ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFTE
ZUM
AMTSBLATT DES REICHS-POSTAMTS.

ZWEIUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1914.

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Inhalts-Verzeichnis.*)

A. Einteilung nach dem Stoffe der Aufsätze.

I. Postwesen und gemeinsame Angelegenheiten des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens.

a. In den einzelnen Ländern.

1. Deutsches Reich.

2. Frankreich.

3. Dänemark.

4. Schweiz.

b. Postwesen im allgemeinen.

---

*) Die mit einem * bezeichneten Aufsätze usw. sind »Kleine Mitteilungen«. Ein **ausführlicher Sachweiser** befindet sich am Schlusse des Bandes.

II. Telegraphen- und Fernsprechwesen. Drahtlose Telegraphie. Elektrotechnik.

a. In den einzelnen Ländern.

1. Belgien.

2. Rußland.

3. Türkei.

4. Vereinigte Staaten von Amerika.

b. Telegraphen- usw. Wesen im allgemeinen.

III. Eisenbahnwesen, Schiffahrt einschließlich der Luftschiffahrt, Kanäle und sonstige Verkehrseinrichtungen.

IV. Volkswirtschaft, Rechts- und Staatswissenschaften.

V. Aufsätze und Mitteilungen sonstigen Inhalts.

VI. Bücherschau.

B. Einteilung nach der Buchstabenfolge.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 1. BERLIN, JANUAR. **1914.**

Das neue Postgebäude am Hauptbahnhof in Dortmund.

Von Postinspektor Best in Dortmund.

Am Hauptbahnhof in Dortmund ist ein neues Postgebäude dem Betrieb übergeben worden, das nach seiner Größe und Einrichtung ein bedeutsames Wahrzeichen des rastlos wachsenden Postverkehrs einer der wichtigsten Städte des rheinisch-westfälischen Industriegebiets bildet. Im Zuge der verkehrsreichsten Straßen und sehr günstig zu dem industriereichen und stark bevölkerten nördlichen Stadtteile gelegen, erfüllt es im vollen Maße seinen Zweck, dem Postverkehr Dortmunds eine seinem Umfang und seiner Bedeutung angemessene Stätte zu bieten.

I. Vorgeschichte, Grunderwerb, Bauausführung.

Die ersten Anfänge zur Vorbereitung des Neubaues reichen bis in die neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück. Am 14. August 1895 war das mächtige Posthaus am Hiltropwall, das die zu diesem Zeitpunkte von Arnsberg (Westf.) nach Dortmund verlegte Ober-Postdirektion, die Ober-Postkasse, das Hauptpostamt und das Telegraphenamt in sich aufnahm, in Benutzung genommen worden. Bei der Errichtung dieses Gebäudes schien dem Raumbedürfnisse für Verwaltung und Betrieb auf längere Zeit und im ausgedehntesten Maße Genüge geleistet. Allein überraschend schnell fand das Wort seine Bestätigung, das der Staatssekretär von Stephan bei der Einweihung

des Gebäudes mit Bezug auf den gewaltigen Aufschwung Dortmunds gesprochen hatte: »Die Zeit überholt in mächtigen, mitunter stürmischen Entwicklungen das menschliche Voraussehen«. Denn schon nach kurzer Zeit konnte das neue Gebäude bei der sprunghaften Zunahme des Verkehrs und der damit Hand in Hand gehenden Vermehrung der Beamtenschaft den steigenden Anforderungen in vieler Hinsicht nicht mehr genügen. Eine Vergrößerung war bei der Anlage und Bauart des Gebäudes ausgeschlossen, deshalb mußten zur Deckung des dringendsten Bedarfs Räume auf Nachbargrundstücken angemietet werden.

Als die völlige Unzulänglichkeit des Hauptbahnhofs — auch der Eisenbahnverkehr war aus dem engen Gewande früherer beschaulicherer Zeiten übermächtig herausgewachsen — die Eisenbahnverwaltung gegen Ende der neunziger Jahre zu einer gänzlichen Umgestaltung der Dortmunder Bahnhofsverhältnisse zwang, bot sich der Reichs-Postverwaltung die willkommene Gelegenheit, an dem künftigen Bahnhof auch dem Postverkehr eine seiner fortdauernden Zunahme Rechnung tragende Unterkunft zu sichern. Denn auf einen weiteren lebhaften Aufschwung dieses Verkehrs hauptsächlich im Norden der Stadt, der durch die Cöln–Mindener Bahnlinie von dem älteren südlichen Stadtteile getrennt wird, mußte man um so mehr gefaßt sein, als im Nordwesten an dem 1899 eingeweihten Dortmund–Ems-Kanal gewaltige, jetzt 158 ha umfassende Hafenanlagen geschaffen worden waren, die eine Anzahl großer industrieller Werke mit äußerst lebhaftem Postverkehr veranlaßten, sich in jener Stadtgegend anzusiedeln. Bereits im Jahre 1897 war die Ober-Postdirektion mit der Eisenbahndirektion in Essen (Ruhr) über die Frage der Unterbringung des Postbetriebs am künftigen neuen Bahnhof in Erörterungen getreten.

Das alte, unmittelbar am Hauptbahnhofe gelegene Postgrundstück, das einen Flächeninhalt von 843 qm hatte, war im Jahre 1854 für einen Kaufpreis von 2029 ℳ aus dem Eigentume der Direktion der Bergisch-Märkischen Eisenbahn in das der Postverwaltung übergegangen. Das in den Jahren 1854 bis 1855[1]) mit einem Kostenaufwande von 61 950 ℳ darauf errichtete Postgebäude war 30,91 m lang, 31,18 m tief, 9,8 m hoch und bot, außer für ausreichende Postdiensträume im Erdgeschoß, in der ersten Zeit genügend Raum auch für die Unterbringung der Telegraphenstation, einer Zweigstelle des Bahnpostamts 9 und einer Dienstwohnung. Das gewaltige Anwachsen des Postverkehrs in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts machte dann zunächst die Verlegung der Telegraphenstation aus dem Posthause, später die Einziehung der Dienstwohnung und schließlich größere Um- und Erweiterungsbauten (1876, 1884) erforderlich. Der letzte Um- und Erweiterungsbau in den Jahren 1889/90 führte zu einer vollständigen Umgestaltung und Neueinteilung im Innern des Gebäudes. Seitdem fanden größere bauliche Veränderungen nicht mehr statt. Ende der neunziger Jahre befand sich das Haus infolge seines Alters, der verschiedenen durchgreifenden Umgestaltungen im Innern und infolge der unausgesetzten Erschütterungen durch die zahlreichen vorüberfahrenden Eisenbahnzüge in einem so mangelhaften baulichen Zustande, daß eine Weiterbenutzung zu Postdienstzwecken völlig ausgeschlossen war, zumal da es für die Bedürfnisse des stetig wachsenden Verkehrs in keiner Weise mehr ausreichte.

Für die Bemessung des Raumbedarfs des neuen Bahnhofspostamts und damit für die Größe des künftigen Postgrundstücks war ausschlaggebend, ob das Postamt den alten Geschäftskreis behalten oder ob ihm bei seiner günstigen Lage auch die Brief-, Geld- und Paketbestellung, die bis dahin dem Postamt

[1]) Im Jahre 1855 zählte Dortmund 15 000 Einwohner (Ende Mai 1913: 243 795).

am Hiltropwall übertragen war, ganz oder teilweise zugeteilt werden sollte. Für die Verlegung des ganzen Bestelldienstes nach dem Bahnhofspostamte sprach dessen Lage im Mittelpunkte der Stadt und die dadurch ermöglichte strahlenförmige Gestaltung der Bestellgänge und Bestellfahrten, die eine Ersparnis an Wegen, Zeit und Bestellkräften und somit an Kosten versprach. Dazu kam der Gewinn an Zeit, die durch die Beförderung der angekommenen Sendungen nach dem 1,6 km vom Bahnhof entfernten Postamt am Hiltropwall für die Bestellung verloren ging, und der Wegfall der Beförderungskosten, die auf jährlich rd. 7000 *M* zu veranschlagen waren. Diese Erwägungen und die Annahme, daß nach der Fertigstellung des neuen Bahnhofs für lange Jahre feststehende Zustände geschaffen sein würden, sowie die Rücksicht auf die bei der lebhaften Bautätigkeit im Norden Dortmunds unausbleibliche weitere Steigerung des Postverkehrs dieses Stadtteils ließen die Reichs-Postverwaltung von vornherein auf den Erwerb eines möglichst großen Teiles des bei dem Bahnhofsumbau frei werdenden Bahngeländes Bedacht nehmen. Die Verhandlungen mit der Eisenbahnverwaltung über den Bauplatz für das neue Bahnhofspostgebäude kamen im Jahre 1908 zum Abschlusse. Als Kaufpreis für das zur Vergrößerung des Postgrundstücks am Bahnhof erforderliche, 62 a 27 qm große Grundstück wurde der Betrag von 1 556 750 *M* (25 000 *M* für 1 a) vereinbart.

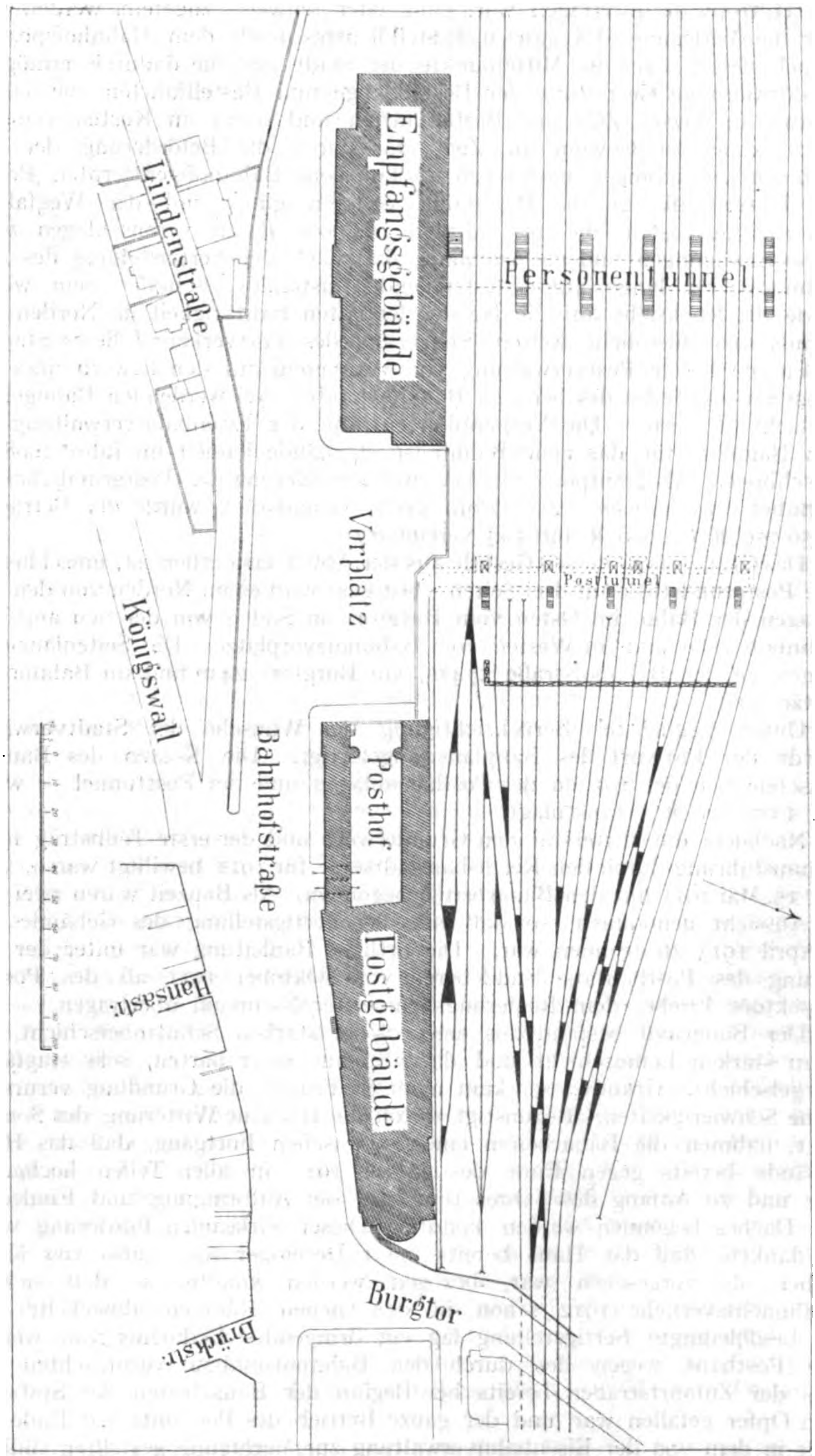
Das Grundstück, dessen Gestalt aus der Abb. 1 ersichtlich ist, umschließt das alte Postgrundstück auf drei Seiten; begrenzt wird es im Norden von den Gleisanlagen der Bahn, im Osten vom Burgtor, im Süden von der neu angelegten Bahnhofstraße und im Westen vom Bahnhofsvorplatze. Die Seitenlängen betragen an der Bahnhofstraße 174 m, am Burgtore 24 m und am Bahnhofsvorplatze 39 m.

Unter möglichster Berücksichtigung der Wünsche der Stadtverwaltung wurde der Entwurf des Bauplans angefertigt. Die Kosten des Baues — ausschließlich der Kosten der Postladeanlagen und der Posttunnel — wurden auf 1 070 200 *M* veranschlagt.

Nachdem die Mittel für den Grunderwerb und der erste Teilbetrag für die Bauausführung durch den Reichshaushaltsetat für 1911 bewilligt waren, wurde am 15. Mai 1911 mit den Bauarbeiten begonnen. Als Bauzeit waren zwei Jahre in Aussicht genommen, so daß mit der Fertigstellung des Gebäudes zum 1. April 1913 zu rechnen war. Die örtliche Bauleitung war unter der Oberleitung des Postbaurats Buddeberg, vom Oktober 1911 ab des Postbauinspektors Friebe, dem Regierungsbaumeister Naumann übertragen.

Der Baugrund bestand aus einer 75 cm starken Schuttoberschicht, einer 1,5 m starken Lehmschicht und darunter aus einer harten, sehr tragfähigen Mergelschicht. Grundwasser kam nicht in Frage; die Gründung verursachte keine Schwierigkeiten. Begünstigt durch die trockene Witterung des Sommers 1911, nahmen die Bauarbeiten einen so raschen Fortgang, daß das Hauptgebäude bereits gegen Ende des Jahres 1911 in allen Teilen hochgeführt war und zu Anfang des Jahres 1912 mit der Aufbringung und Eindeckung des Daches begonnen werden konnte. Dieser wirksamen Förderung war es zu danken, daß das Haus bereits am 1. Dezember 1912, also vier Monate früher als vorgesehen war, bezogen werden konnte, so daß sich der Weihnachtsverkehr 1912 schon in den neuen Räumen abwickelte. Für die beschleunigte Fertigstellung lag ein dringendes Bedürfnis vor, weil das alte Posthaus wegen des durch den Bahnhofsumbau verursachten Wegfalls der Zufahrtstraßen bereits bei Beginn der Bauarbeiten der Spitzhacke zum Opfer gefallen war und der ganze Betrieb des Postamts seit Ende März 1911 in dem von der Eisenbahnverwaltung zur Verfügung gestellten südlichen

Abb. 1.



Lageplan des neuen Postgebäudes am Hauptbahnhof in Dortmund.

Flügel des alten Stationsgebäudes hatte untergebracht werden müssen, in Räumen, deren völlige Unzulänglichkeit die möglichst baldige Überführung des Betriebs in das neue Gebäude dringend gebot.

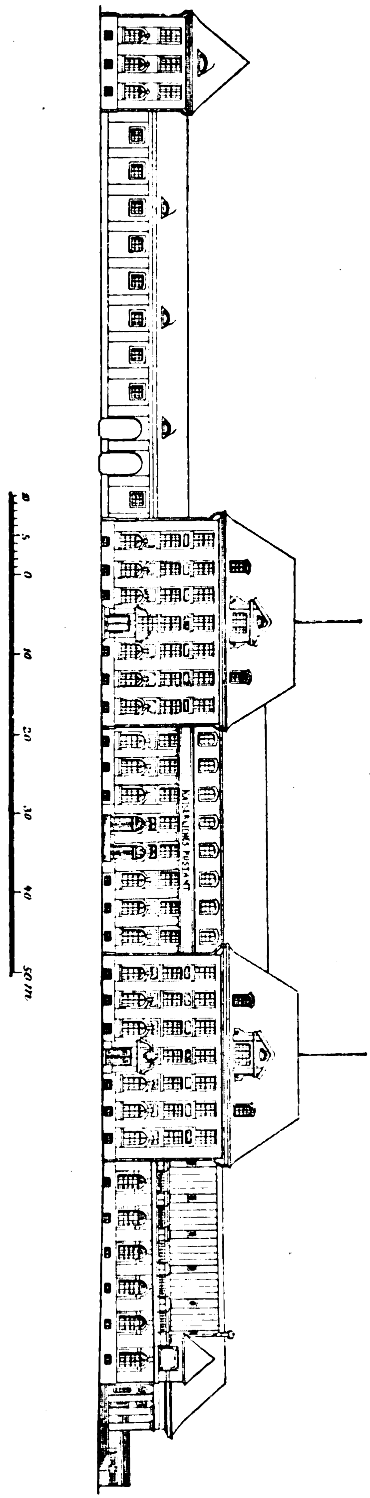
II. Gestaltung, Bauart, Benutzung.

Die Form des Grundstücks, lange Vorderseite bei verhältnismäßig geringer Tiefe, hatte dem Baumeister bei der bevorzugten Lage des Bauplatzes im Mittelpunkte des Verkehrs eine schwierige Aufgabe hinsichtlich der äußeren Gestaltung des Bauwerks gestellt. Sie ist gelöst durch eine kräftige architektonische Betonung des zweigeschossigen Mittelbaues, der sich mit den beiden dreigeschossig gehaltenen Flügeln zu einem Gesamtbilde von edler Einfachheit, aber monumentaler Wirkung vereinigt (Abb. 2). An den Hauptbau schließen sich nach Westen auf der Straßenseite die langgestreckte, durch einen zweistöckigen Pavillon abgeschlossene Wagenhalle und, von dieser durch den Posthof getrennt, auf der Nordseite das zweigeschossige Packkammergebäude an, während im Osten, am Burgtore, der Anbau der Hauptschalterhalle die langgedehnte Gebäudeanlage wirkungsvoll abschließt. Nach Westen (am Bahnhofsvorplatze) wird der Posthof durch eine 2,5 m hohe, mit einem leichten schmiedeeisernen Gitter gekrönte Futtermauer begrenzt. Für den Fall einer später notwendig werdenden Erweiterung der Diensträume ist hier eine zweigeschossige Verbindung des Eckpavillons am Bahnhofsvorplatze mit dem westlichen Ende des Packkammergebäudes geplant. Der Mittelbau umschließt die mit einem Oberlicht überdeckte Paketschalterhalle, der östliche Seitenflügel einen Lichthof. Die Nordseite des Gebäudes entlang zieht sich die Laderampe, die nach Westen hin als Ladesteig bis zum Bahnsteig 2 weitergeführt ist; vor der Laderampe und dem Ladesteig erstrecken sich die beiden Postladegleise. Bei der allseitig freien Lage des Gebäudes war die Entwicklung von vier Fassaden erforderlich, von denen drei, die der Bahnhofstraße zugewandte Hauptfassade, die Fassade am Posthof und die am Burgtore (mit dem Eingange zum Briefschalter), gleichwertig in etwas reicheren Formen ausgebildet sind, die vierte, den Ladegleisen zugekehrte dagegen sehr einfach gehalten ist.

Für die Architektur des Gebäudes wurden unter Anpassung an das benachbarte Bahnhofsempfangsgebäude einfache moderne Barockformen gewählt. Bei Vermeidung überflüssigen Aufwandes ist der Bestimmung und der bevorzugten Lage des Gebäudes in würdiger Weise Rechnung getragen. Eine reichere äußere Ausstattung hat lediglich der für das Publikum wichtigste Gebäudeteil, der Briefschalterhallenbau mit der breiten Freitreppe, dem von vier wuchtigen Säulen getragenen halbrunden Vorbau und den pavillonartigen seitlichen Ausbauten erhalten. Auf die Bestimmung des Gebäudes weisen die Inschriften KAISERLICHES POSTAMT am Hauptgesimse des Mittelbaues und am Gesimse des Vorbaues der Schalterhalle hin. Als reichseigen wird das Gebäude durch in starkem Relief gehaltene Reichsadler in den Feldern über den Fenstern der östlichen Pavillons und in dem Aufbau auf der Grenzmauer an der Westseite des Grundstücks gekennzeichnet.

Das Kellergeschoß hat, von Fußboden-Oberkante zu Oberkante gemessen, eine Höhe von 3,5 m, das erste Geschoß eine solche von 4,8 m, das zweite von 4,5 m und das dritte von 4,1 m. Das Hauptgesims des Mittelbaues liegt 11,6 m, das der Flügelbauten 14,7 m über der Straßenkrone; die Gesamthöhe des Mittelbaues beträgt 20,6 m, die der Flügelbauten 23,7 m. Zahlreiche Eingänge vermitteln den Verkehr. Die zweiachsige Ein- und Ausfahrt zum Posthofe befindet sich zwischen dem westlichen Flügel und der Wagenhalle. Die Nordseite des Gebäudes hat, da hier die Packkammern

Abb. 2.



Ansicht von der Bahnhofstraße aus.

und die Laderampe liegen, eine besonders große Zahl von Ein- und Ausgängen. Zu den oberen Stockwerken führen im westlichen Flügel zwei Treppenhäuser, im östlichen Flügel ein Treppenhaus empor; außerdem sind im Posthof an dem westlichen Pavillon und an dem Packkammergebäude (hier als Aufgang zum Briefträgersaal) sowie im Lichthofe Wendeltreppen angelegt. Die innere Einteilung des Gebäudes und die dienstliche Benutzung der Räume ergibt sich für die Hauptgeschosse aus den Abb. 3 und 4.

Betritt man das Haus vom Burgtor aus, so gelangt man über die Freitreppe zunächst in die mit drei doppelflügeligen Türen abgeschlossene Vorhalle, in der acht Stufen zu der gleichfalls durch zwei mächtige Pendeltüren abgeschlossenen, 248 qm großen Hauptschalterhalle emporführen. Diese enthält 16 Schalterstellen und in der Mitte des Raumes unmittelbar dem Eingange gegenüber einen Markenverkaufstand. Zur Rechten befindet sich die Schließfachanlage mit 150 großen und 200 kleinen Schließfächern; dann folgen die Ausgabeschalter; auf der gegenüberliegenden Seite sind die Schalter für die Annahme von Postsendungen und Telegrammen sowie für Ein- und Auszahlungen angeordnet. Unmittelbar neben dem Haupteingange, zwischen diesem und der Schließfachanlage, liegt der Eingang zu der im nordöstlichen Anbau untergebrachten Schreibstube für das Publikum, die außer einer größeren Zahl bequem ausgestatteter Schreibstellen vier öffentliche Fernsprechzellen enthält (darunter zwei mit Fernsprechautomaten). In den Raum im südöstlichen Anbau münden die Straßenbriefeinwürfe; er ist vorläufig unbesetzt.

Im Erdgeschosse des östlichen, den Lichthof einschließenden Flügels ist rechts vom Eingange die Hauptkasse, links das Geldbestellgeschäft untergebracht; in beiden sind durch Tischbanden besondere Räume für das Publikum abgegrenzt. Auf der Nordseite des Flügels befindet sich die Wertpackkammer, an die sich, durch die ganze Länge des Gebäudes hin, die Durchgangspackkammer und die Ortspackkammer mit einem Gesamtflächeninhalte von rd. 963 qm anschließen. Das Erdgeschoß des Mittelbaues wird von der eine Bodenfläche von rd. 526 qm bedeckenden Paketschalterhalle nebst Vorhalle und in seinem nördlichen Teile von der Durchgangspackkammer eingenommen, die durch vier Aufzüge mit der im Keller liegenden Hilfspackkammer und durch diese und einen Stichtunnel mit dem östlichen Posttunnel in Verbindung steht. Der westliche Flügelbau enthält rechts vom Treppenhause die von einem Zollinspektor als ständigem Vorsteher geleitete Zollstelle, links das Dienstzimmer des Vize-Postdirektors und die Zeitungstelle. Dahinter liegen nach Norden die Paketsammelstelle, ein Verleseraum und ein Raum zur Aufstellung von Karren.

Nach Westen schließt sich der rd. 1100 qm große Posthof an, der von der Straße durch die langgestreckte Wagenhalle (mit Karrenraum, geschlossener Kraftwagenhalle für vier Kraftfahrzeuge und offener Unterstandshalle für Postwagen) abgeschlossen ist. Das Erdgeschoß des westlichen Pavillons enthält außer einem Vorraum einen Geräteraum, ein Dienstzimmer und eine Abortanlage; das zweite Geschoß dient als Lagerraum. Im nördlichen Anbau ist im Anschluß an die Ortspackkammer das Paketbestellgeschäft untergebracht.

Im zweiten Geschosse haben in den Räumen über den Packkammern die Brief- und Geldabfertigung, die Entkartung und die Briefbestellung Aufnahme gefunden; der Briefträgersaal hat eine Länge von 71 m und eine Breite von 9 m. Nach der Bahnhofstraße zu liegen die Drucksachenabfertigung, die Verwaltungsräume (Registratur, Amtszimmer usw.) und in der Westecke das Dienstzimmer des Postdirektors, auf der Hofseite anschließend ein Aufenthaltsraum für den Hauswart und die Dienstzimmer für zwei Postinspektoren.

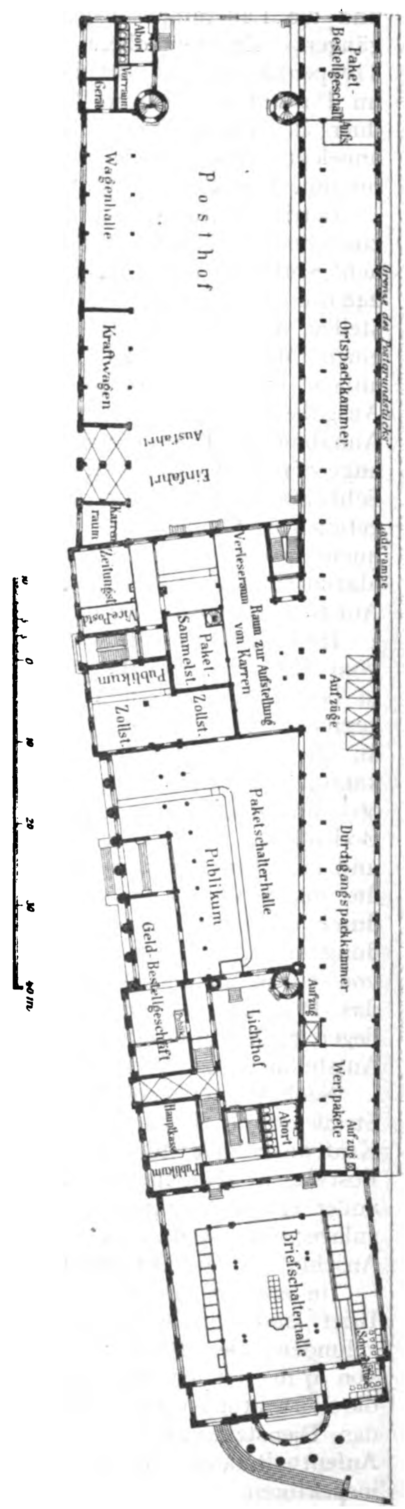


Abb. 3.

1. Geschoß.

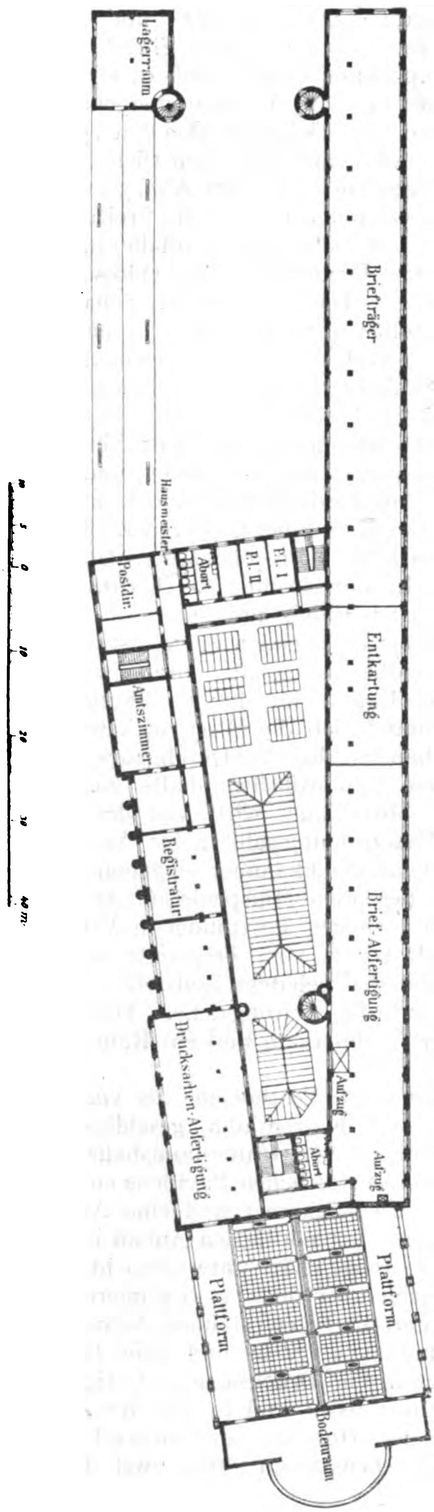


Abb. 4.

2. Geschoß.

Im dritten Geschosse befindet sich im Westflügel die Dienstwohnung des Postdirektors; der Ostflügel enthält die Räume für die Zweigstelle des Bahnpostamts 8 und die Wohnung des Hauswarts. Das Dachgeschoß dient, von den zu den Dienstwohnungen gehörenden Bodenkammern und der Waschküche abgesehen, zur Aufbewahrung von zurückgelegten Büchern, Akten usw.

Infolge Unterkellerung der ganzen Gebäudeanlage (ausschließlich des mittleren Raumes der Briefschalterhalle und der Wagenhalle) stehen ausgedehnte Kellerräume zur Verfügung. Entsprechend den Packkammern im ersten Geschosse ziehen sich durch den ganzen nördlichen Teil des Kellergeschosses die Weihnachtspackkammer und die untere Durchgangspackkammer. Die Keller unter der Briefschalterhalle dienen dem Postamt als Lager- und Aufbewahrungsräume. An sie schließen sich an: ein Kleider- und Erfrischungsraum für Unterbeamte, ein Waschraum mit Aborten, die Kokskeller, der Kesselraum (213 qm) der Zentralheizanlage, ein Schalttafelraum, die Werkstatt des Heizers und der Aufzugswärter, endlich die Brausebadanlage. Im Kellergeschosse des westlichen Flügels liegen: die Speiseanstalt, eine Kleiderablage für Unterbeamte, ein Waschraum mit Aborten und die Treppe. Im Keller des westlichen Pavillons endlich ist die Fahrradwerkstatt untergebracht.

III. Baumaterial, äußere und innere Ausstattung.

Die Gründungs-, Umfassungs- und Innenmauern sind in Ziegelsteinen (Dortmunder Ringofensteinen), die Fassaden mit Werksteinverblendung aus Ettringer Tuffstein und mit geringen Putzflächen aufgeführt; für den Sockel ist Basaltlava, für die den Gleisanlagen zugekehrte nördliche Front Zementverputz gewählt. Die Briefschalterhalle ist ganz in steinmetzmäßig bearbeitetem Eisenbeton aufgeführt. Sämtliche Dächer sind mit Ziegeln als Kronendach eingedeckt.

Die Decken sind als feuersichere eisenbewehrte Betondecken mit Bimsbetonauffüllung hergestellt. Als Fußbodenbelag ist mit Rücksicht auf die nach der Verwendungsart der einzelnen Räume verschiedene Beanspruchung gewählt: Gußasphaltfußboden für die Weihnachtspackkammer, die Speiseanstalt, die Brausebadanlage, die Heizer-, die Fahrradwerkstatt und den Geräteraum im Erdgeschosse des westlichen Pavillons, für den Lichthof und die Ladebühne; Asphaltplattenbelag für die Durchfahrt zum Lichthofe, die Paketannahme und die Packkammern im Erdgeschosse; Tonplatten für die Küchen, die Wasch- und Aborträume; Zementplattenbelag für die übrigen Kellerräume. Die Fußböden der Schalterhallen sind mit gekörnten roten Mosaiktonplatten ausgelegt. Buchenstabfußboden haben die stark benutzten Diensträume erhalten; in den übrigen Diensträumen ist Linoleum gelegt.

Der Posthof wurde mit Grauwackekopfsteinen gepflastert, weil bei der starken Erdauffüllung mit einem Setzen des Bodens und der Notwendigkeit einer späteren Umpflasterung zu rechnen war.

Die äußeren und die Eingangstreppen sind aus Granit, die inneren aus Kunststein in steinmetzmäßiger Bearbeitung mit Vorstoßschienen und Linoleum ausgeführt. Für die äußeren Türen ist Eichenholz, für die inneren Türen und die Fenster, die in den Diensträumen auf der Nordseite des zweiten und dritten Geschosses und in den Wohnräumen als Doppelfenster angelegt sind, ist Kiefernholz verwandt.

Die Laderampen auf dem Posthof und an den Ladegleisen haben zum Schutze der Postgüter und des Personals Glasdächer erhalten. Auch die beiden Schalterhallen sind mit doppelten Glasdächern überdeckt.

Die Erwärmung des ganzen Gebäudes einschließlich der Dienstwohnungen erfolgt durch die im Keller des mittleren Gebäudeteils untergebrachte Niederdruckdampfheizung mit vier Standkesseln, die gleichzeitig zur Versorgung der

Brausebadanlage mit warmem Wasser nutzbar gemacht ist. Die Heizkörper — glatte Radiatoren — sind auf Konsolen in den Fensternischen der Dienst- und Wohnräume untergebracht. Zur Beleuchtung dient allenthalben elektrisches Licht unter Verwendung von Osramlampen von 16 bis 1000 HK. Die Packkammern, die Briefabfertigung und -entkartung, der Briefträgersaal und die Massendrucksachenstelle sind mit Deckenbeleuchtung unter Verwendung von hochkerzigen Osramlampen (200 bis 400 HK.) versehen. Den Strom für die elektrische Beleuchtung wie auch für die Kraftanlagen liefert das städtische Elektrizitätswerk. Gas ist nur zu Kochzwecken und zur Erwärmung der Siegelapparate eingeführt.

Die Innenausstattung des Gebäudes ist unter Vermeidung jedes unnötigen Aufwandes gediegen, aber einfach. Nur die Hauptschalterhalle weist eine etwas reichere Ausstattung auf. Das Oberlicht über dem rd. 7 m hohen Mittelraume der Briefschalterhalle wird von vier Doppelsäulen mit jonischen Kapitälen getragen. Die Säulen einschließlich der Füße und der Kapitäle sind aus Eisenbeton hergestellt, dann scharriert und mit Fluad getränkt, um ein Abfärben zu verhüten. Die Untersichten der Unterzüge sind größtenteils in Spiegelfüllungen aufgeteilt, desgleichen die Bogenkonstruktionen der Oberlichte. Die Spiegelfüllungen sind, ebenso wie die Architrave, farbig bemalt.

Die Schalter, der Markenverkaufstand und die an ihn anschließenden langen Doppelschreibpulte, ferner die westliche Abschlußwand, an der sich die Anschlagtafeln für Bekanntmachungen usw. befinden, sind aus Kiefernholz mit Einlagen aus dunkelgebeizter Eiche hergestellt; ebenso ist die östliche Wand bis zur Höhe der Schalter mit Holztäfelung in gleicher Ausführung versehen. Holztäfelung — Kiefernholz gestrichen — hat auch die an die Schalterhalle anschließende Schreibstube.

Auf bildnerischen Schmuck ist in der Schalterhalle verzichtet; nur das Giebelfeld der westlichen Wand zeigt einen auf Goldgrund gemalten Reichsadler, während das entsprechende Feld der gegenüberliegenden Wand die Inschrift trägt: »Erbaut unter der Regierung Kaiser Wilhelms II. in den Jahren 1911/12«. Eine Zierde der Schalterhalle ist die Beleuchtungsanlage mit ihren gut durchgebildeten Beleuchtungskörpern. Einen weiteren Schmuck der Schalterhalle bildet die Oberlichtverglasung. In der Hauptsache aus farblosen Gläsern bestehend, wird sie durch eine einfache Friesteilung mit schönen, schwarz und tief goldgelb gehaltenen Gläsern belebt. In ähnlicher Weise, aber einfacher ist die Oberlichtverglasung der Paketschalterhalle ausgeführt. Zur Wandbekleidung sind in der Vorhalle des Paketschalterraums bis zur Höhe von 3 m hellbraune Siegersdorfer Verblendsteine, in der Schalterhalle selbst braungelbe glasierte Tonplatten verwendet.

Die Packkammern im Erdgeschosse sind zur Vermeidung von Beschädigungen der Wände bis zu einer Höhe von 1,8 m mit Eisenklinkern bekleidet.

IV. Maschinelle Einrichtungen, Postladeanlagen, Posttunnel.

Zur Vereinfachung des Betriebs sind nach Möglichkeit alle technischen Hilfsmittel nutzbar gemacht durch maschinelle Anlagen zur Fortbewegung größerer Lasten innerhalb des Gebäudes, durch Anlegung zweier Postladegleise mit Weichenkreuz und elektrisch betriebener Verschiebanlage, endlich durch besondere, mit elektrischen Aufzügen ausgestattete Posttunnel zur Verbindung der unteren Packkammerräume mit den Bahnsteigen und der Bahnsteige untereinander.

Zur Hebung und Senkung größerer Lasten (beladener Paketkarren usw.) zwischen dem Kellergeschoß und den darüberliegenden Packkammern dienen

vier mit Elektromotoren von je $7^1/_2$ PS betriebene Spindelaufzüge von je 1200 kg Tragkraft; alle vier Aufzüge laufen in einem an der Nordseite des Mittelbaues zwischen Orts- und Durchgangspackkammer eingebauten gemeinsamen schmiedeeisernen Schachtgerüste mit starker Drahtgeflechtverkleidung. Außerdem sind zwei Seilaufzüge von 800 und 200 kg Tragkraft (der erste für Führerbegleitung) vorhanden, mit denen die an den Schaltern eingelieferten Sendungen, die Briefbeutel, Massendrucksachen usw., zwischen dem Erdgeschoß und den oberen Stockwerken befördert werden.

Die beiden Postladegleise mit einer Gesamtgleislänge von 410 m liegen an der 143 m langen und 2,75 breiten Laderampe; sie haben mit den in unmittelbarer Nähe liegenden Gleisen des Personenbahnhofs und denen des Güterbahnhofs gute Schienenverbindung und sind, außer durch eine in ihrer Mitte eingebaute Kreuzweiche, auch an den beiden Enden miteinander verbunden, so daß an der einen Seite die Zuführung, an der anderen die Abholung der Wagen erfolgen kann. Zur Aufstellung von Bahnpostwagen stehen nach Abrechnung der Schienenlänge der für die Umsetzung der Wagen freizuhaltenden Weichen rd. 290 m Gleis zur Verfügung. Das Verschieben der Wagen innerhalb der Postgleise wird postseitig durch die mit einem Elektromotor von 12 PS betriebene Verschiebwinde (System Windhoff) besorgt, die dem Weichenkreuze gegenüber so in die Packkammer eingebaut ist, daß der sie bedienende Unterbeamte die Gleisanlage nach beiden Seiten hin zu übersehen vermag.

Den Postgüterverkehr zwischen den zum Teil von den Personenbahnsteigen getrennt angelegten Päckereibahnsteigen vermitteln zwei parallel zum Personentunnel laufende Posttunnel, von denen der westliche die Hälfte eines insgesamt 10 m breiten Tunnels bildet, dessen andere Hälfte als Eisenbahngepäck- und Eilguttunnel dient und von dem Posttunnel durch ein eisernes Gitter getrennt ist. Der östliche Posttunnel hat ebenfalls eine Breite von 5 m und steht mit der Kellerpackkammer durch einen besonderen, in schräger Richtung in diese einmündenden 4 m breiten Stichtunnel in Verbindung. Beide Tunnel haben elektrische Beleuchtung und sind mit je sieben elektrisch betriebenen Aufzügen von 1000 kg Tragkraft ausgerüstet, von denen acht, die außerhalb der Bahnsteigüberdachung liegen, besondere Schutzdächer haben. Der östliche Posttunnel ist außerdem mit sieben nach Osten mündenden Treppenaufgängen versehen, damit die Postsachen im Falle eines plötzlichen Versagens der Aufzüge oder bei sonstigen Störungen auf dem schnellsten Wege an die Bahnposten gebracht werden können. Alle Aufzüge sind mit Druckknopfsteuerung (Innen- und Außensteuerung) und mit elektrischer Beleuchtung versehen, die sich beim Betriebe selbsttätig ein- und ausschaltet; die Fahrgeschwindigkeit der Aufzüge beträgt 0,7 m in der Sekunde.

Die Posttunnel nebst Aufzügen, der Verbindungstunnel zwischen dem östlichen Posttunnel und der Kellerpackkammer, die Laderampe und der ihre Fortsetzung bildende Ladesteig, die zwei Postladegleise nebst Weiche und Verschiebanlage sind von der Eisenbahnverwaltung für Rechnung der Reichs-Postverwaltung hergestellt worden. Die Unterhaltung, Beleuchtung und Reinigung der Posttunnel, der Laderampe des Ladesteigs und der Verschiebanlage sowie die Beleuchtung der Ladegleise liegt der Postverwaltung ob; die Gleisanlagen werden bahnseitig für Rechnung der Reichskasse unterhalten. Die ständige technische Überwachung, die Reinigung und Instandsetzung der Aufzüge wird nach ihrer endgültigen Übernahme durch drei hierzu besonders ausgebildete Aufzugswärter (Postunterbeamte) geschehen.

Für die Zeiten stärkeren Paketverkehrs sind zwei Gleitbahnen zur Beförderung der durch die Kraft- und Güterpostwagen bei den übrigen Stadtpostanstalten eingesammelten weitergehenden Pakete von der Laderampe im

Posthofe nach der Kellerpackkammer vorhanden. Durch diese Einrichtung wird nicht nur eine beschleunigte Entladung der Wagen ermöglicht, sondern auch eine wesentliche Entlastung der oberen Durchgangspackkammer und der Aufzüge erreicht.

Unter der Kraftwagenhalle befindet sich eine explosionsichere Anlage zur Lagerung von 2000 l Benzin (Betriebstoff für die Kraftwagen) mit selbsttätiger Meßvorrichtung Sie ist nach dem System Martini und Hüneke ausgeführt.

Den Anforderungen neuzeitlicher Gesundheitspflege ist in dem neuen Gebäude gleichfalls in ausgiebiger Weise Rechnung getragen, u. a. durch Einrichtung von Entlüftungsanlagen und einer Brausebadanlage. Die Entlüftung der Hauptbetriebsräume bewirken Absaugeventilatoren, die über dem Briefträgersaal und über dem östlichen Treppenhaus eingebaut sind; den am Treppenhause liegenden Diensträumen wird die verbrauchte Luft durch die in den Türen angebrachten Jalousiefüllungen entzogen. Die im Kellergeschoß untergebrachte Brausebadanlage besteht aus sechs Zellen (zwei für Beamte, vier für Unterbeamte und Arbeiter), die außer der Brauseanlage einen als Kleiderablage dienenden kleinen Vorraum enthalten.

V. Geschäftskreis des Bahnhofspostamts, Personal, Verkehrsumfang, Finanzergebnisse.

Der Geschäftskreis des Bahnhofspostamts, das — wie bis zum Jahre 1895 — seit dem 1. Dezember 1912 als Hauptpostamt wieder die Unterscheidungsziffer 1 führt, erstreckt sich auf alle Betriebszweige des Postdienstes einschließlich der Annahme von Telegrammen und der Wahrnehmung des Bahnpostdienstes auf den Strecken Dortmund–Gronau (Westf.), Dortmund–Welver, Dortmund–Marten–Wanne und Dortmund (Süd)–Hagen (Westf.).

Das Personal des Postamts wird nach Durchführung der bereits als notwendig festgestellten Verstärkung außer dem Postdirektor, dem Vize-Postdirektor und 3 Postinspektoren 7 Obersekretäre, 107 nachgeordnete Beamte und 622 Unterbeamte (darunter 158 in gehobener Dienststellung), also insgesamt 741 Köpfe umfassen.

Der Verkehrsumfang der Postämter 1 und 3 und der übrigen Dortmunder Postanstalten sowie des Telegraphenamts und die Finanzergebnisse sind aus den die letzten zwanzig Jahre umfassenden Zusammenstellungen auf S. 13/14 zu ersehen.

Die weitere Entwicklung des Post- und Telegraphenverkehrs wird namentlich auch daraus neue Nahrung schöpfen, daß der Rhein-Weser-Kanal, der von Herne bis Beverungen den vorhandenen Dortmund-Ems-Kanal mitbenutzt, am 1. April in Betrieb genommen werden wird. Der zu erwartenden gewaltigen Verkehrszunahme im Dortmunder Hafen hat die städtische Hafenverwaltung schon jetzt durch Erweiterung der vorhandenen und durch Errichtung neuer geräumiger Hafenanlagen an dem früher dem Kanalfiskus gehörenden, unlängst von der Stadt erworbenen Hafen Fürst Hardenberg Rechnung getragen. Außerdem ist der Bau eines neuen Binnenhafens von 1 km Länge und 60 m Breite sowie eine bedeutende Erweiterung zweier der bestehenden Häfen und bei ferner eintretendem Bedürfnisse der Bau von drei neuen Industriehäfen geplant. Es kann nicht ausbleiben, daß diese riesige Vergrößerung der Hafenanlagen einen erhöhten mächtigen Aufschwung in der wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt, besonders des Nordens, und damit auch im Postverkehr dieses hauptsächlich auf das Bahnhofspostamt angewiesenen Stadtteils zur Folge haben wird. So wird das neue Postgebäude am Hauptbahnhof in Dortmund, das der frühzeitigen Erkenntnis dieser Entwicklung seine Entstehung und Einrichtung verdankt, ein Zeuge des rastlosen Fortschreitens der Industrie, des Handels und des Verkehrslebens der Stadt Dortmund werden.

A. Verkehrsumfang.

Es hat betragen die Zahl der			a) bei dem Postamt 1 (Hauptbahnhof) b) bei dem Postamt 3 (Hiltropwall) im Jahre 1892 Stück	1902 Stück	1912 Stück	in Dortmund überhaupt (Postanstalten und Tel.-Amt) im Jahre 1892 Stück	1902 Stück	1912 Stück
gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefsendungen	eingegangen	a)	6 690 000	50 000	150 000	6 690 000	14 490 000	30 760 000
	-	b)	—	14 440 000	30 610 000			
	aufgegeben	a)	8 420 000	7 850 000	29 340 000	8 420 000	15 650 000	46 360 000
	-	b)	—	3 370 000	11 510 000			
gewöhnlichen und eingeschriebenen Pakete	eingegangen	a)	335 414	7 349	148 822	341 084	737 709	1 250 935
	-	b)	—	727 360	1 102 113			
	aufgegeben	a)	98 511	162 965	329 665	262 568	494 993	914 054
	-	b)	—	148 588	396 988			
Pakete, Briefe und Kästchen mit Wertangabe	eingegangen	a)	31 073	262	4 654	54 614	67 425	50 367
	-	b)	—	67 163	45 713			
	aufgegeben	a)	9 014	10 457	10 438	41 953	45 457	46 980
	-	b)	—	10 727	17 303			
Nachnahmesendungen	eingegangen	a)	38 202	725	42 324	41 699	227 443	402 819
	-	b)	—	226 718	360 495			
Postanweisungen	eingegangen	a)	164 351	729	72 806	276 029	595 208	879 742
	-	b)	—	594 479	806 936			
	aufgegeben	a)	111 463	112 434	219 431	299 713	695 894	886 116
	-	b)	—	349 548	517 546			
Zahlungsanweisungen	eingegangen	a)	—	—	5 595	—	—	56 463
	-	b)	—	—	50 868	—	—	
Zahlkarten	aufgegeben	a)	—	—	86 628	—	—	386 380
	-	b)	—	—	222 091	—	—	
abgeholten und bestellten Zeitungsnummern		a)	890 000	—	1 800	890 000	1 980 000	3 690 000
		b)	—	1 980 000	3 690 000			
von den Postämtern in ihrer Eigenschaft als Verlagsanstalt abgesandten Zeitungsnummern		a)	1 610 000	—	8 050 000	1 610 000	4 640 000	8 050 000
		b)	—	4 640 000	—			
Telegramme	eingegangen	a)	[1]	[1]	1 023	111 315	201 111	273 881
	-	b)			166			
	aufgegeben	a)	[1]	[1]	63 720	111 010	196 888	325 450
	-	b)			29 031			
Einwohner			—	—	—	89 663	142 733	212 862
(nach der Zählung vom)			—	—	—	(1. 12. 1890)	(1. 12. 1900)	(1. 12. 1910)

[1]) Angaben fehlen.

B. Finanzergebnisse.

Es hat betragen		a) bei dem Postamt 1 (Hauptbahnhof) b) bei dem Postamt 3 (Hiltropwall) im Jahre			in Dortmund überhaupt (Postanstalten und Tel.-Amt) im Jahre		
		1892 ℳ	1902 ℳ	1912 ℳ	1892 ℳ	1902 ℳ	1912 ℳ
die etatsmäßige Einnahme	a)	801 153	359 678	813 507	911 456	1 965 329	4 254 844
	b)	—	830 530	1 403 470			
die etatsmäßige Ausgabe	a)	550 588	281 401	967 776	684 442	1 043 238	2 408 321
	b)	—	422 333	627 911			
der etatsmäßige Überschuß	a)	250 565	78 277	—	227 014	922 091	1 846 523
	b)	—	408 197	775 559			
der etatsmäßige Zuschuß	a)	—	—	154 269	—	—	—
	b)	—	—	—			
die nicht etatsmäßige Einnahme	a)	18 850 000	11 250 000	27 140 000	18 870 000	46 150 000	101 660 000
	b)	—	20 990 000	47 120 000			
die nicht etatsmäßige Ausgabe	a)	21 530 000	90 000	26 720 000	21 550 000	43 780 000	81 400 000
	b)	—	43 670 000	54 650 000			
die Roheinnahme	a)	19 650 000	11 610 000	27 950 000	19 780 000	48 110 000	105 920 000
	b)	—	21 820 000	48 530 000			
die Rohausgabe	a)	22 080 000	370 000	27 690 000	22 230 000	44 820 000	83 810 000
	b)	—	44 090 000	55 270 000			
der Rohüberschuß	a)	—	11 240 000	266 772	—	3 290 000	22 110 000
	b)	—	—	—			
der Rohzuschuß	a)	2 430 000	—	—	2 450 000	—	—
	b)	—	22 270 000	6 740 000			

Das Reichs-Postmuseum.[1])

Der unbefangene Beobachter des Berliner Lebens wird bei einem Vergleiche der »Sehenswürdigkeiten« der Reichshauptstadt die Wahrnehmung machen, daß nächst dem Zeughause das Reichs-Postmuseum eins der volkstümlichsten Museen geworden ist und sich besonders bei der Jugend einer stets wachsenden Beliebtheit erfreut. Für das tiefgehende Interesse an den Sammlungen des Zeughauses, der Ruhmeshalle des deutschen Heeres, bedarf es im Lande der allgemeinen Wehrpflicht keiner Erklärung; die günstige Lage des Zeughauses im Mittelpunkte Berlins und des Fremdenverkehrs trägt mit zur Erhöhung der Besucherzahl bei Fast ebenso günstig liegt das Reichs-Postmuseum. dicht am Schnittpunkte der beiden Hauptverkehrsadern, der Leipziger Straße und der Friedrichstraße. Unwillkürlich werden die Blicke der Vorübergehenden angezogen durch die reiche und wuchtige Architektur des Eckbaues an der Leipziger Straße und der Mauerstraße, der das Reichs-Postmuseum enthält.

Der Grund zu diesem Museum ist Anfang der 70er Jahre durch den ersten Staatssekretär des Reichs-Postamts gelegt worden. In seiner unermüdlichen Sorge um die wissenschaftliche Fortbildung seiner Beamten faßte Dr. von Stephan den Plan, bei der Zentralbehörde eine Sammlung von Lehrmitteln für den Anschauungsunterricht der jüngeren Verkehrsbeamten zu vereinigen. 1874 wurde demgemäß in dem damals neuerbauten Zentral-Postgebäude, Leipziger Straße 15, eine »Plan- und Modellkammer« eingerichtet. Zunächst fanden darin Aufnahme die Modelle von Personen und Güterpostwagen, Bahnposten, Briefkasten, Feldpostgeräten und anderen technischen Hilfsmitteln des Postdienstes, mit denen die Reichs-Postverwaltung 1873 die Weltausstellung in Wien beschickt hatte, ferner amtliche Kurskarten, Posthauspläne, Wagenzeichnungen usw. sowie die schon damals bedeutende Postwertzeichen-Sammlung des vormaligen General-Postamts. 1876, nach der Vereinigung der Reichspost und der Reichstelegraphie, kam die von der preußischen Telegraphenverwaltung angelegte Sammlung wertvoller geschichtlicher Telegraphenapparate hinzu. So entstand ein Post- und Telegraphenmuseum, dessen Zweck darauf gerichtet ist, das Werden und die Fortentwicklung des Verkehrswesens von den Völkern des Altertums bis auf die Neuzeit kulturgeschichtlich zu veranschaulichen. Zur Erreichung dieses Zieles werden gesammelt: Originale und Modelle der im Post-, Telegraphen- und Fernsprechdienste gebrauchten Gegenstände und Apparate, ferner Modelle von Posthäusern, Urkunden und bildliche Darstellungen in Gipsabgüssen, Stichen und sonstigen Kunsterzeugnissen, die sich auf das Schrifttum, das Nachrichten- und Beförderungswesen aller Zeiten und Länder beziehen. Für den Ausbau der Sammlungen gewährt der Etat der Reichs-Post und Telegraphenverwaltung jährlich 10 000 ℳ. Manche wertvolle Zuwendung hat das Postmuseum außerdem von Behörden und Privatpersonen, Handels- und Industriefirmen, Gelehrten und Künstlern des In- und Auslands sowie von fremden Post- und Telegraphenverwaltungen erhalten.

Infolge der Zunahme der Sammlungsgegenstände wie auch der Zahl der Besucher erwiesen sich die ursprünglichen Räume je länger je mehr als zu eng. Mitte der 90er Jahre wurde deshalb für das Reichs-Postmuseum eine geräumige Unterkunftstätte in dem damals in Angriff genommenen großen Erweiterungsbau des Reichs-Postamtsgebäudes geschaffen. Im Februar 1898

[1]) Vgl. auch Archiv 1876, S. 289 ff. und 1899, S. 467 ff.

öffneten sich die Säle und Galerien des neuen Museums dem Publikum. Sie enthalten im Erdgeschosse die Ausstellungsgegenstände, die sich auf das Verkehrswesen der Kulturvölker des Altertums, des Mittelalters und der neueren Zeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts sowie auf die deutschen Verkehrseinrichtungen im 19. und 20. Jahrhundert beziehen; in zwei besonderen Räumen ist die Postwertzeichensammlung untergebracht. Das Mittelgeschoß vereinigt Schaustücke aus dem neuzeitlichen Verkehrswesen fremder Länder, ferner Modelle von verschiedenartigen zur Postbeförderung benutzten Booten, Segel- und Dampfschiffen sowie ältere und neuere Telegraphenapparate; außerdem sind — im Mittelraume — persönliche Andenken an den Begründer des Museums, Staatssekretär Dr. von Stephan, ausgestellt. Das Obergeschoß ist besetzt mit Apparaten, Modellen und Materialproben aus dem Bereiche der Kabel- und der drahtlosen Telegraphie, des Leitungsbaues und des Fernsprechwesens. Hier befinden sich auch das Archiv und ein Saal für die an jedem Besuchtage mehrmals stattfindenden »Vorführungen«, bei denen die Wirkungsweise eines lautsprechenden Telephons, der sogenannten singenden (Gesang übertragenden) Bogenlampe, eines Röntgenapparats, die Einrichtung von Fernsprech-Vermittlungstellen verschiedener Systeme, der Betrieb einer Rohrpostanlage u. a. m. dem Publikum gezeigt werden.

Sämtliche Galerien sind um den Lichthof gruppiert, dessen Mitte das vom Bildhauer Uphues geschaffene Standbild Dr. von Stephans einnimmt. Hier hat außerdem seit Juli 1910 eine dem neuesten Verkehrszweige, der Luftschiffahrt, gewidmete Abteilung des Museums Aufstellung gefunden. Sie enthält Modelle der deutschen Luftschiffsysteme und der bekanntesten Flugzeuge sowie eine Zusammenstellung von Stichen, Photographien, Urkunden und Denkmünzen aus der Geschichte der Luftfahrt.

Genaue Auskunft über den Inhalt der einzelnen Abteilungen gibt der reich mit Abbildungen ausgestattete Katalog des Reichs-Postmuseums, der 576 Druckseiten stark ist und über 4000 Nummern aufweist; dabei umfaßt manche dieser Nummern wiederum zahlreiche, unter Umständen sogar Hunderte von Einzelstücken. Die junge Luftschiffahrt-Abteilung erläutert ein Sonderkatalog, der 1912 bei seiner Drucklegung 143 Nummern zählte. Auf die Benutzung eines Katalogs ist das Publikum im Postmuseum dabei nicht in dem Maße angewiesen, wie dies in manchen anderen Museen der Fall ist. Denn im Postmuseum ist jeder einzelne Gegenstand durch ein bedrucktes oder beschriebenes Täfelchen deutlich gekennzeichnet.

Das Interesse der Allgemeinheit an den Sammlungen des Reichs-Postmuseums wird vor allem durch die Zahl der »Einzelbesucher« nachgewiesen. Für das Kalenderjahr 1912 belief sich deren Zahl auf etwa 96 000, wovon rund $^1/_6$ Schulkinder waren. Dazu kamen noch in der Reisezeit wiederholt Massenbesuche von Fremden; so besichtigten im Herbst 1912 gegen 2000 französische Reisende das Postmuseum. Ständige Besucher sind ferner im Oktober oder November Rekrutenabteilungen der Berliner Garnison, besonders der Verkehrstruppen. Man darf hiernach den Jahresbesuch insgesamt auf 100 000 Personen einschätzen. Das Museum ist Montags, Dienstags, Donnerstags, Freitags je 4 Stunden (von 10 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags) und Sonntags, mit Ausnahme der hohen kirchlichen Feiertage, je 2 Stunden (von 12 bis 2 Uhr nachmittags) geöffnet. Sonntags ist der Besuch noch reger als in der Woche; er beläuft sich dann auf über 600 Personen. Besonders stark ist er an »dritten Festtagen«. Schulen, Vereinen usw. wird auf Ansuchen auch außerhalb der allgemeinen Besuchstunden das Postmuseum, und zwar unter sachkundiger Führung, gezeigt. 1912 geschah dies in einigen 50 Fällen.

Von den zahlreichen ausländischen höheren Post- und Telegraphenbeamten, die nach Berlin kommen, um deutsche Verkehrseinrichtungen zu studieren, versäumt es kaum einer, auch das Reichs-Postmuseum näher zu besichtigen. Mannigfach sind nicht minder die aus dem In- und Ausland an das Reichs-Postmuseum ergehenden schriftlichen Anfragen und Wünsche.

Die Beteiligung des Reichs-Postmuseums an bedeutenden Ausstellungen trägt dazu bei, das Interesse an seinen reichhaltigen Sammlungen in weiten Kreisen wachzurufen und zu steigern. In den letzten Jahren wurden folgende Ausstellungen beschickt: Die »Internationale Ausstellung in Mailand 1906«. Sie enthielt eine Sonderausstellung des Reichs-Postmuseums, die einen Raum von 420 qm bedeckte und gegen 300 Schaustücke umfaßte. In gedrängter Übersicht wurde hier ein Bild des deutschen Post- und Telegraphenwesens von seinen Anfängen bis auf die Gegenwart vorgeführt. 1907 beteiligte sich das Postmuseum an der »Deutschen Armee-, Marine- und Kolonial-Ausstellung in Berlin« mit etwa 70 Modellen, Originalstücken und Bildern aus dem Bereiche des deutschen Kolonialpostwesens; eine besondere Abteilung behandelte die Feldpost. Auf der »Deutschen Schiffbau-Ausstellung in Berlin 1908« war die vollständige Seepostausrüstung eines Schnelldampfers des Norddeutschen Lloyd ausgestellt, wobei das Reichs-Postmuseum durch Hergabe von Seepostbildern und Geräten mitwirkte. 1911 beschickte das Postmuseum die »Internationale Ausstellung für Reise- und Fremdenverkehr in Berlin«. Hierbei wurden zur Darstellung der Verkehrsverhältnisse vergangener Jahrhunderte zur Schau gebracht: Modelle von Reise- und Postwagen, Abbildungen von Beförderungsmitteln, Posthäusern und Szenen aus dem Post-Reiseverkehr, alte Reise- und Kursbücher und geographische und Postkurskarten. Für die Dauer der »Allgemeinen Luftfahrzeug-Ausstellung (Ala) in Berlin 1912« bildete die Luftschiffahrt-Abteilung des Reichs-Postmuseums einen — nur räumlich getrennten — besonderen Teil der »Ala«. In demselben Jahre stellte das Postmuseum auf einer Bau-Ausstellung in Flensburg auf Ansuchen der Ausstellungsleitung eine Reihe von Fassadenzeichnungen größerer Reichs-Postgebäude der Provinz Schleswig-Holstein aus. Seit 1912 befindet sich ferner auf der »Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg« eine vom Postmuseum zusammengestellte und ihm angegliederte Gruppe von Geräten, Modellen und Abbildungen, die den Arbeiterschutz bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung erläutert und die u. a. zwei lebensgroße Figuren von Telegraphenarbeitern in voller Ausrüstung vorführt. Im Jahre 1913 nahm das Postmuseum an der »Ausstellung zur Jahrhundertfeier der Freiheitskriege in Breslau« teil; seine Sonderausstellung veranschaulichte in Kupferstichen, Karten, Urkunden, Denkmünzen, Uniformstücken usw. das Verkehrswesen zur Zeit der Befreiungskriege in Preußen und den mit ihm damals verbündeten Staaten sowie in Frankreich. Im laufenden Jahre wird das Reichs-Postmuseum die »Internationale Ausstellung für Buchgewerbe und Graphik, Leipzig 1914« beschicken und dabei eine geschichtliche Übersicht über die Entwicklung des Nachrichtenwesens in bildlichen Darstellungen liefern.

An philatelistischen Ausstellungen beteiligt sich das Reichs-Postmuseum, soweit sie außerhalb Berlins stattfinden, nicht. Aus Anlaß der letzten in Berlin 1904 abgehaltenen »Internationalen Postwertzeichen-Ausstellung« hatte das Reichs-Postmuseum einen besonderen Besichtigungstag in seinen Räumen für die Ausstellungsbesucher veranstaltet, wobei besonders wertvolle Freimarken, »Essais« u. a. m. zur Schau standen. Die Postwertzeichensammlung des Postmuseums umfaßt nicht nur die Freimarken und Ganzsachen aller Länder — zum Teil auch in ihren Unter- und Abarten —, sondern auch Essais sowie Stempel und Platten, die zur Herstellung von Postwertzeichen

benutzt worden sind. Die sogenannte »Schausammlung« enthält zur Zeit etwa 24 000 Marken und 6000 Ganzsachen. Daneben ist eine philatelistische Bücherei vorhanden, die über 1400 Bände zählt (Zeitschriften, Lehr- und Handbücher, Monographien, Kataloge und Preislisten in deutscher und fremder Sprache).

Zur Ausstellung und Aufbewahrung der Schaustücke des Reichs-Postmuseums dienen gegen 700 Möbel (Glasschränke, Tische, Rahmen, Pulte, Drehsäulen, Stellwände, Postamente u. dgl.) sowie etwa ebenso viele Buchkasten und Mappen für Urkunden und Abbildungen. Wie in anderen Museen sind auch im Reichs-Postmuseum Ansichtskarten käuflich, die besonders bemerkenswerte Stücke in geschmackvoller Ausführung wiedergeben. Die Leitung des Postmuseums liegt in den Händen eines Ober-Postinspektors. Unter ihm sind mehrere Bureaubeamte sowie die erforderliche Zahl von Museumsaufsehern (Postschaffnern) tätig. Außerdem hat das Postmuseum einen Kurator in der Person eines vortragenden Rates des Reichs-Postamts, der die die Verwaltung und den weiteren Ausbau des Museums berührenden grundsätzlichen Angelegenheiten bearbeitet.

Steuerfreiheit der Dienstwohnungen[1]) in besonderen Wohngebäuden und der zu Dienstwohnungen gehörenden Gärten im Bereiche des preußischen Kommunalabgabengesetzes. — Wegfall fixierter Steuerbeträge infolge Änderung der Steuerverfassung.[2])

Nach der Rechtsprechung des preußischen Oberverwaltungsgerichts sind auf Grund des § 24 Abs. 1 c des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 solche Dienstwohnungen auf reichseigenen Grundstücken, die den Beamten in erster Linie nicht zur Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses, sondern zur Ermöglichung der ständigen Anwesenheit behufs ordnungsmäßiger Vornahme des Dienstes überwiesen sind, von Gemeinde-Grund- und Gebäudesteuern befreit. Die Steuerfreiheit hängt nicht davon ab, daß die Wohnungen zusammen mit Diensträumen in einem Gebäude untergebracht sind; die Wohnungen sind vielmehr — sofern sie als zum öffentlichen Dienste bestimmt zu gelten haben — auch dann steuerfrei, wenn sie in besonderen Wohngebäuden liegen. In diesem Sinne ist ein Streitfall entschieden worden, in dem die Kaiserliche Ober-Postdirektion in F. für die in einem früheren Landhause neben dem Postgebäude untergebrachte Dienstwohnung des Postdirektors in S. die Freistellung von der Gemeindegebäudesteuer beanspruchte. Der Bezirksausschuß in F. erkannte nach dem Antrage der Ober-Postdirektion, indem er das Erfordernis der steten Dienstbereitschaft des Postamtsvorstehers in unmittelbarer Nähe des Postdienstgrundstücks für nachgewiesen erachtete und die Dienstwohnung als zum öffentlichen Dienste bestimmt ansah. Die vom Magistrat in S. eingelegte Revision wurde vom Oberverwaltungsgericht verworfen. Dem rechtskräftig gewordenen Bescheide des Oberverwaltungsgerichts vom 10. Mai 1912 VIII C. 136. 12 ist folgendes zu entnehmen.

---

[1]) Vgl. Archiv 1912, S. 597.
[2]) Vgl. Archiv 1912, S. 605.

»Das Rechtsmittel konnte keinen Erfolg haben, da mit ihm lediglich die tatsächliche Feststellung des Vorderrichters angegriffen wird, daß der Postdienst die ständige Dienstbereitschaft des Postamtsvorstehers verlange, und daß daher die Notwendigkeit seines Wohnens in unmittelbarer Nähe des Postgebäudes vorliege. Die nach § 94 des Landesverwaltungsgesetzes beschränkte Natur des Rechtsmittels läßt eine Nachprüfung der festgestellten Tatsachen nur unter der hier nicht zutreffenden Voraussetzung zu, daß der Feststellung ein Rechtsirrtum oder ein Verfahrensmangel zugrunde liegt.

Der Vorderrichter geht rechtlich nicht fehl, wenn er auf Grund der Erklärungen der Kaiserlichen Ober-Postdirektion der Klage stattgegeben und dabei auch dem Umstande Rechnung getragen hat, daß die Dienstwohnung nicht in dem Dienstgebäude selbst, sondern in dessen Nähe, räumlich von diesem getrennt, belegen ist. Wenn auch die Kaiserliche Ober-Postdirektion die gesetzliche Vertreterin des Klägers im vorliegenden Streitverfahren ist, so war der Bezirksausschuß nach § 79 des Landesverwaltungsgesetzes vom 30. Juli 1883 doch rechtlich nicht behindert, ihren Erklärungen völligen Glauben beizumessen und auf Grund derselben seine Entscheidung zu treffen. Der Vorderrichter hat hiernach ohne Verfahrensmangel festgestellt, daß die dauernde Anwesenheit des Postamtsvorstehers zur ordnungsmäßigen Ausübung des Postdienstes erforderlich sei, und daraus mit Recht gefolgert, daß die dem Postamtsvorsteher überwiesene Dienstwohnung unmittelbar zum öffentlichen Dienste bestimmt und daher von der Gemeindegebäudesteuer freizustellen sei — § 24 Abs. 1 c des Kommunalabgabengesetzes —, vgl. Urteile des Oberverwaltungsgerichts vom 1. Juli 1910, vom 17. März 1911 und vom 1. März 1912 im Preußischen Verwaltungsblatt, Jahrgang 32, S. 105, und Jahrgang 33, S. 315 und 504. Die Revision war somit zurückzuweisen.«

Die Dienstwohnung des Postverwalters in E., für den ein reichseigenes Wohnhaus in einer Entfernung von etwa 200 m vom Postgebäude hat errichtet werden müssen, und die Postdirektor-Dienstwohnung in W., die in einem an das Postgebäude angrenzenden reichseigenen Hause sich befindet, sind durch rechtskräftig gewordene Entscheidungen des Kreisausschusses zu W. und des Bezirksausschusses zu Sch. von der Gemeinde-Grund- und Gebäudesteuer freigestellt worden. In einigen anderen Orten, in denen die Dienstwohnungen von Postdirektoren ebenfalls in der Nachbarschaft der Postamtsgebäude liegen, ist die Steuerveranlagung auf den Einspruch des Reichsfiskus von den Gemeinden selbst zurückgezogen worden.

Die im Postgebäude zu M. befindlichen Dienstwohnungen des Postdirektors und des Hauswarts sowie der am Postgebäude gelegene, dem Postdirektor als Zubehör der Dienstwohnung überwiesene Garten waren auf Grund der örtlichen Steuerordnung nach dem gemeinen Werte zur Gemeindegrundsteuer veranlagt worden. Die zuständige Kaiserliche Ober-Postdirektion erhob nach fruchtlosem Einspruche Klage auf Freistellung. Der Magistrat in M. erklärte sich dann bereit, die beiden Dienstwohnungen freizustellen, hielt aber an der Steuer für den Garten fest. Der Bezirksausschuß erkannte auf Freistellung und das Oberverwaltungsgericht bestätigte diese Entscheidung. Das Erkenntnis des Oberverwaltungsgerichts vom 4. April 1913 VIII C. 354. 12 führt folgendes aus:

»Nach der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts sind gemäß § 24 des Kommunalabgabengesetzes Dienstwohnungen der Beamten steuerfrei, falls diese ohne ihre ständige, wenn auch nicht

ununterbrochene Anwesenheit in der Dienstwohnung den ihnen übertragenen Dienst in der durch die Dienstregelung angeordneten Art und Weise zu leisten nicht imstande sind und ihnen die Dienstwohnung zur Ermöglichung der ständigen Bereitschaft für den auch außerhalb der Dienststunden wahrzunehmenden Dienst überwiesen worden ist (vgl. Urteile vom 1. Juli 1910, vom 17. März 1911 und 1. März 1912, Preußisches Verwaltungsblatt, Jahrgang 32, S. 104, Jahrgang 33, S. 315 und 504). Durch die ständige Bereitschaft des Beamten zur Wahrnehmung seiner Dienstobliegenheiten vollzieht sich in der Dienstwohnung als Ganzem ein Teil seiner Dienstobliegenheiten und somit ein öffentlicher Dienst. Was von der Dienstwohnung als Ganzem gilt, hat auch von dem Garten zu gelten, welcher dem Beamten als Zubehör der Dienstwohnung überwiesen worden und somit ein unselbständiger Teil jenes Ganzen ist. Für die Frage der Steuerpflicht des Gartens ist also ohne Bedeutung, ob er als selbständiges Steuerobjekt veranlagt worden ist oder nicht, ob er mit der Dienstwohnung in mittelbarem oder unmittelbarem räumlichen Zusammenhange steht und ob er als Gemüse- oder als Ziergarten genutzt wird. Entscheidend allein ist, ob er dem Beamten, hier dem Postdirektor, als Zubehör der Dienstwohnung überwiesen worden ist, und das ist im vorliegenden Falle nicht bestritten. Ohne Rechtsirrtum und Verfahrensmangel hat daher der Vorderrichter den Garten ebenso wie die Dienstwohnung für steuerfrei erachtet. Demgemäß war die angefochtene Entscheidung zu bestätigen.«

Für ein vom Reichsfiskus (Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung) am 1. April 1902 erworbenes, seitdem zum öffentlichen Dienste bestimmtes und deshalb an sich steuerfreies Dienst-Wohngebäude in C. war auf Grund der Kabinettsorder vom 8. Juni 1834 gemäß § 24 Abs. 4 des Kommunalabgabengesetzes ein fixierter Steuerbetrag gezahlt worden, dem die zur Zeit des Ankaufs gültige Besteuerung des Grundbesitzes in Form von Zuschlägen zur staatlich veranlagten Grund- und Gebäudesteuer zugrunde lag. Durch Ortsstatut vom 6. November 1903 nebst Nachtrag vom 6. Februar 1905 ist in C. eine besondere Besteuerung eingeführt worden, nach der alle Gebäude einschließlich ihrer Grundflächen nach dem jährlichen Nutzungswerte, unbebaute Grundstücke aber nach dem gemeinen Werte veranlagt werden sollen. Da die Steuerverfassung der Stadt C. hierdurch eine wesentliche Änderung erfahren hatte und die Weiterzahlung des fixierten Steuerbetrags unzulässig erschien, forderte die Kaiserliche Ober-Postdirektion in C. auf die Veranlagung für 1912 hin die völlige Freistellung. Vom Magistrat und vom Bezirksausschusse wurde dieses Verlangen abgewiesen. Das Oberverwaltungsgericht erkannte jedoch auf Freistellung. Das Erkenntnis vom 28. Februar 1913 VIII C. 317. 12, das zunächst den Sachverhalt darstellt und die Bestimmungen der neuen Steuerordnung wiedergibt, lautet in dem entscheidenden Teile folgendermaßen:

»Wie der Gerichtshof in zahlreichen Entscheidungen und namentlich auch in der vom Kläger angezogenen vom 6. März 1891 (in der amtlichen Sammlung der Entscheidungen Bd. 21 S. 105) dargelegt hat, wird die Befugnis der Gemeindesteuerbehörde, die auf Grund der Kabinettsorder von 1834 fixierte Steuer zu erheben, hinfällig, sobald die Steuerverfassung, auf Grund deren die Erhebung der Steuer selbst erfolgt ist, eine wesentliche Änderung erfährt. Der Streit der Parteien dreht sich daher auch lediglich um die Frage,

ob diese Folge durch die Einführung der ortsstatutarischen besonderen Grund- und Gebäudesteuer herbeigeführt worden ist.

Der Bezirksausschuß hat dies verneint, indem er folgendes ausführt:

> ‚Die von der Klägerin vertretene Auffassung, die mit dem 1. April 1904 in C. in Kraft getretene Gebäudesteuerordnung bedeute eine Änderung der Steuerverfassung, konnte die Zustimmung des Bezirksausschusses nicht finden. Klägerin hat hierbei den von ihr benannten Entscheidungen des Königlichen Oberverwaltungsgerichts einen von diesem nicht beabsichtigten Sinn untergeschoben. In den Entscheidungen, namentlich in der vom Beklagten benannten von 1910, ist das Gewicht auf eine Änderung des Verfassungsmaßstabs gelegt, wenn z. B. die Steuer statt in Form von Zuschlägen zu der auf dem Veranlagungsmaßstabe des Nutzungswerts beruhenden staatlichen Gebäudesteuer nunmehr in Form von Prozenten zum gemeinen Werte erhoben wird.
>
> Im vorliegenden Fall ist der Veranlagungsmaßstab jedoch derselbe geblieben, indem die Steuer nach wie vor nach dem Nutzungswerte der Gebäude erhoben und hierbei durch die neue Steuerordnung lediglich der Anschluß an die lange staatliche Veranlagungsperiode vermieden wird.‘

Diese Ausführung beruht auf unrichtiger Würdigung des örtlichen Rechts. Allerdings ist in der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 20. September 1910 (Preußisches Verwaltungsblatt, Jahrgang 32, S. 317), wie auch in zahlreichen anderen Urteilen desselben Gerichtshofs, der Wegfall der fixierten Steuer mit der Ersetzung des Maßstabs des Nutzungswerts durch den des gemeinen Werts bei der Veranlagung begründet worden. Eine gleiche Änderung der Steuerverfassung liegt hier vor, wenn sie auch nicht sämtliche Grundstücke, sondern nur einen Teil von ihnen betrifft. Wie aus den oben wiedergegebenen Bestimmungen der Steuerordnung erhellt, werden die unbebauten Grundstücke nach dem gemeinen Werte veranlagt, wobei als unbebaut auch mit Gebäuden besetzte Grundstücke dann angesehen werden, wenn die Gebäude nur vorübergehenden Zwecken dienen oder im Verhältnis zum Werte des Grundstücks von untergeordneter Bedeutung sind (§§ 7 und 8 a. a. O.). Auch werden nach § 2 Abs. 1 der Steuerordnung Hausgärten mit einem Flächeninhalte von mehr als 1000 qm mit ihrem dieses Maß übersteigenden Flächeninhalte nach dem gemeinen Werte besteuert, während Hofräume nur dann nicht nach dem gemeinen Werte besteuert werden sollen, wenn sie mit den Gebäuden in unmittelbarem räumlichen und wirtschaftlichen Zusammenhange stehen. Dagegen blieb nach den Bestimmungen des Gesetzes, betreffend die anderweite Regelung der Grundsteuer, vom 21. Mai 1861 und des Gesetzes, betreffend die Einführung einer allgemeinen Gebäudesteuer, vom gleichen Tage (Gesetzsammlung S. 253 und 317), die für das vordem in C. geltende Zuschlagsystem maßgebend waren, mindestens ein Teil jener im § 8 der Steuerordnung gedachten, mit Gebäuden besetzten Grundstücke als Gebäudegrundstücke entweder nach § 3 Ziffer 7 des Gebäudesteuergesetzes vom 21. Mai 1861 steuerfrei oder wurde nach §§ 4 und 5 desselben Gesetzes nach dem jährlichen Nutzungswerte ver-

anlagt, während nach § 1 des Grundsteuergesetzes vom 21. Mai 1861 Hofräume, sofern sie nur überhaupt zu Gebäuden gehörten, ganz und Hausgärten bis zu einem Flächeninhalte von einem Morgen, also 2553,23 qm, der Gebäudesteuer unterlagen, mithin ebenfalls nach dem jährlichen Nutzungswerte zur Veranlagung kamen. Hiernach hat die seit dem Rechnungsjahre 1904 in C. gültige Steuerverfassung das dort vordem gültige Steuerrecht so wesentlich geändert, daß die Veranlagung zur Besteuerung vom Grundbesitze für das in Rede stehende Rechnungsjahr nicht mehr als auf der gleichen Grundlage beruhend angesehen werden kann, wie die für das Rechnungsjahr 1902, mit dessen Beginn die ordentliche Steuerpflicht für das erwähnte Grundstück des Klägers erloschen und die Fixierung der Grundsteuer gemäß der Kabinettsorder von 1834 eingetreten war. Wegen unrichtiger Anwendung des geltenden Ortsrechts unterliegt die Entscheidung des Bezirksausschusses hiernach der Aufhebung.

Bei freier Beurteilung ist die Sache spruchreif. Mit der Veränderung der Steuerverfassung in C. ist die Befugnis des Magistrats, den auf Grund des älteren Ortsrechts festgestellten Betrag der nach der Kabinettsorder von 1834 fixierten Steuer vom Kläger zu fordern, fortgefallen. Besteht keine besondere Steuerpflicht auf Grund der erwähnten Kabinettsorder, so ist das Grundstück unstreitig nach § 24 Abs. 1 c des Kommunalabgabengesetzes in Verbindung mit § 3 des Reichsbesteuerungsgesetzes vom 15. April 1911 (R.G.Bl. S. 187) einer Besteuerung durch die Gemeinde nicht unterworfen. Der Kläger war daher von der geforderten Steuer freizustellen.«

KLEINE MITTEILUNGEN.

Englisch-französischer Fernsprechverkehr. Der Fernsprechverkehr zwischen Großbritannien und Frankreich ist am 1. April 1891 eröffnet worden. Damals standen nur London und Paris miteinander in Verbindung; die Gebühr für ein gewöhnliches Dreiminutengespräch betrug 10 frcs = 8 s. Dringende Gespräche und Abonnementsverbindungen waren in dem ersten englisch-französischen Fernsprechabkommen vom 19. November 1891 nicht vorgesehen.

Mit der Entwicklung des Verkehrs und mit der Vervollkommnung der Apparate und der Leitungen stellte sich im Laufe der Zeit das Bedürfnis heraus, auch andere englische und französische Orte in den Sprechverkehr einzubeziehen. Zu diesem Zwecke wurde am 29. Juli 1902 in Paris ein neues Abkommen geschlossen, das unter anderem auch einen erweiterten Tarif enthielt. Für die Gebührenberechnung wurde jedes der beiden Länder in zwei Zonen geteilt; die Endgebühren wurden auf 5 und 7,50 frcs festgesetzt. In Großbritannien gehörten England und Wales zur ersten, Schottland und Irland zur zweiten Zone. In Frankreich bildeten die 46 Departements in Nord- und Mittelfrankreich die erste, die übrigen Departements die zweite Zone. Die Gebühr für Gespräche zwischen Orten der ersten Zone betrug wie vorher 10 frcs = 8 s und erhöhte sich für Verbindungen zwischen weiter voneinander

entfernten Plätzen auf 12,50 frcs = 10 s und 15 frcs = 12 s. Für die Nachtstunden wurden Abonnementsgespräche mit 50 v. H. Ermäßigung zugelassen.

Mit der zunehmenden Verbreitung des Fernsprechers als Verkehrsmittel erwiesen sich jedoch die Gebühren auf die Dauer als zu hoch, besonders für die Gespräche zwischen Orten der ersten Zone, die zum großen Teil höchstens 500 km in der Luftlinie voneinander entfernt sind. Es wurde deshalb am 5. Februar 1912 ein neues Abkommen geschlossen, das am 1. November 1913 in Kraft getreten ist und zum Teil bedeutende Gebührenermäßigungen einführt. Statt der bisherigen zwei Zonen sind auf jeder Seite drei Zonen mit Endgebühren von 2,50, 5 und 7,50 frcs gebildet worden. In England ist die frühere erste Zone geteilt; die südlichen Gebiete (mit Dover, London, Southampton, Birmingham, Liverpool, Nottingham) gehören nunmehr zur ersten Zone, die nördlichen Teile (z. B. die Grafschaften Chester, Cumberland, Lancaster, Northumberland, Stafford, York usw.) zur zweiten und Schottland und Irland, wie früher, zur dritten Zone.

In Frankreich liegen die meisten Städte, die zum Verkehr mit England zugelassen sind, in der ersten Zone; die wichtigsten Ausnahmen sind Belfort, Cherbourg, Dijon, Epinal, Le Mans, Limoges, Lyon, Nancy, Nantes, St. Etienne und Tours, die der zweiten Zone, und Bordeaux und Marseille, die der dritten Zone angehören. Der Tarif ist folgendermaßen gestaltet:

Ein Dreiminutengespräch kostet			
von einem Orte des einen Landes in der	nach einem Orte des anderen Landes in der		
	Zone I	Zone II	Zone III
Zone I	5,00 frcs = 4 s	7,50 frcs = 6 s	10,00 frcs = 8 s
Zone II	7,50 - = 6 -	10,00 - = 8 -	12,50 - = 10 -
Zone III	10,00 - = 8 -	12,50 - = 10 -	15,00 - = 12 -.

Die Gebühren für die wichtigsten englisch-französischen Sprechbeziehungen, namentlich zwischen London und Paris, sind demnach auf die Hälfte herabgesetzt worden. Der zu erwartenden Steigerung des Verkehrs ist dadurch Rechnung getragen, daß in den letzten Jahren zwei vieradrige Guttaperchafernsprechkabel neuester Bauart durch den Kanal ausgelegt worden sind, 1910 ein Pupinkabel[1]) und 1912 ein Kabel mit stetig verteilter Selbstinduktion. Die Zahl der englisch-französischen Fernsprechverbindungen ist somit von 5 auf 9 erhöht worden. Künftig werden zwischen London und Paris 8 unmittelbare Fernsprechleitungen und zwischen London und Lille 1 unmittelbare Leitung vorhanden sein.

Dringende Gespräche sind nach wie vor im englisch-französischen Verkehr nicht zulässig. Die Ermäßigung für Gesprächsabonnements ist beibehalten; außerdem ist die Gebühr für Einzelnachtgespräche auf $^3/_5$ der Gebühr der Tagesgespräche von gleicher Dauer herabgesetzt worden. Als Nachtzeit gelten im Sommer die Stunden von 9 Uhr nachm. bis 7 Uhr vorm., im Winter (November bis Ende Februar) die Stunden von 9 Uhr nachm. bis 8 Uhr vorm. (Zeit von Greenwich).

[1]) Archiv 1911, S. 179ff.

Fernsprechkabel zwischen England und Irland. Ein neues mit Pupinspulen ausgerüstetes Fernsprechseekabel mit Guttaperchaisolation ist in der letzten Hälfte des Monats Dezember 1913 in der irischen See zwischen Nevin in Carnarvonshire und Howth bei Dublin durch den Kabeldampfer »Monarch« der britischen Telegraphenverwaltung ausgelegt worden. Es enthält wie die Pupinkabel zwischen Großbritannien und Frankreich (Dover-Calais)[1]) und zwischen Großbritannien und Belgien (St. Margareths Bay-La Panne) zwei Doppeladern, übertrifft aber diese Kabel erheblich an Länge. Während das englisch-französische Pupinkabel nur 37 km und das englisch-belgische 89 km lang sind, mißt das Kabel nach Irland 64 Seemeilen gleich rund 119 km. Es ist ebenfalls von der Firma Siemens Brothers & Co in Woolwich hergestellt worden. Die Auslegung des Kabels ist trotz des ungünstigen Wetters glatt vonstatten gegangen.

Durch das neue Kabel wird der Fernsprechverkehr zwischen England und Irland wesentlich verbessert werden. Bisher wurde der Verkehr durch das 1893 durch den St. Patricks Kanal ausgelegte vieradrige Guttaperchakabel zwischen Port Mora bei Port Patrick und Donaghadee (24 Seemeilen gleich rund 45 km) vermittelt. Dieses Kabel ist von gleicher Bauart wie die älteren englisch-französischen Fernsprechkabel. Das neue Kabel vermeidet den großen Umweg durch Carlisle über Belfast nach Dublin und verkürzt die Strecke von London nach Dublin erheblich.

Die Entwicklung der deutschen Handelsflotte. Das vom Kaiserlichen Statistischen Amte vor kurzem herausgegebene erste Heft einer Statistik über die deutsche Seeschiffahrt im Jahre 1912 enthält u. a. bemerkenswerte Angaben über die Entwicklung der deutschen Handelsflotte seit der Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, aus denen wir nach einem im Deutschen Reichsanzeiger und Königlich Preußischen Staatsanzeiger (1913, Nr. 259) veröffentlichten Auszuge folgende Einzelheiten wiedergeben. Die deutsche Handelsflotte besaß:

am 1. Januar	1875:	4 602	Schiffe	mit	1 068 383	R.T.	Nettoraumgehalt,
-	1890:	3 594	-	-	1 320 721	-	-
-	1900:	3 759	-	-	1 737 798	-	-
-	1910:	4 658	-	-	2 859 307	-	-
-	1913:	4 850	-	-	3 153 724	-	- .

Hierbei sind alle Schiffe von mehr als 50 cbm Bruttoraumgehalt mitgezählt, mithin auch zahlreiche Fischereifahrzeuge, Schleppdampfer u. dgl. m. Eigentliche Handelsschiffe, also Fahrzeuge, die zur Beförderung von Gütern oder Personen bestimmt sind, gab es in Deutschland am 1. Januar 1875 4562 mit einem Nettoraumgehalte von 1 066 900 R.T., am 1. Januar 1913 dagegen 3888 mit einem Nettoraumgehalte von 3 093 487 R.T. Die eigentliche Handelsflotte des Deutschen Reichs hat hiernach seit dem Jahre 1875 der Zahl der Schiffe nach zwar um 674 Einheiten abgenommen, nach ihrem Nettoraumgehalte aber um mehr als 2 Millionen R.T. zugenommen. Der durchschnittliche Nettoraumgehalt eines Handelsschiffes ist von 234 R.T. im Jahre 1875 auf 796 R.T. im Jahre 1913 gestiegen. Bei Vergleichung dieser Zahlen miteinander muß jedoch berücksichtigt werden, daß in der Zwischenzeit, nämlich am 1. März 1895, eine neue Schiffsvermessungsordnung

[1]) Archiv 1911, S. 179 ff.

in Kraft getreten ist, nach der der Raumgehalt der Segelschiffe und Seeleichter um etwa 3 bis 4 v. H., der der Dampfschiffe sogar um etwa 18 v. H. niedriger gemessen wird als nach dem bis dahin in Geltung gewesenen Verfahren. Die Zunahme des Gesamtschiffsraumes wie des durchschnittlichen Raumgehalts ist mithin in Wirklichkeit noch größer, als sie in den vorstehenden Zahlen zum Ausdruck kommt.

In den von der Statistik erfaßten Zeitabschnitt fällt auch der allmähliche Übergang von der Segel- zur Dampfschiffahrt. Im Jahre 1875 besaß die deutsche Handelsflotte an Dampfschiffen nur 299 meist kleine Fahrzeuge mit einem Nettoraumgehalte von zusammen 189 998 R.T., im Jahre 1913 dagegen 2098 Dampfer mit zusammen 2 655 496 R.T. Nettoraumgehalt. Der durchschnittliche Nettoraumgehalt eines Dampfers betrug am 1. Januar 1913 1266 R T. gegen nur 635 R.T. Anfang 1875. Der Nettoraumgehalt aller Segelschiffe und Seeleichter ist dagegen in der Zeit seit 1875 bis 1913 von 878 385 auf 498 228 R.T., d. i. um 44,4 v. H., zurückgegangen.

Seit dem Jahre 1900 wird in der Statistik auch der Bruttoraumgehalt der deutschen Handelsschiffe angegeben. Er belief sich in dem genannten Jahre auf 2 495 389 R.T., während er am 1. Januar 1913 auf 4 935 909 R.T. angewachsen war. Die Spannung zwischen dem Brutto- und dem Nettoraumgehalte betrug somit 1900 im ganzen 757 591 oder für jedes Schiff durchschnittlich 202 R.T., 1913 aber im ganzen 1 782 185 oder für jedes Schiff durchschnittlich 367 R.T. In diesem starken Anwachsen der Spannung zwischen Netto- und Bruttoraumgehalt, die hauptsächlich durch die Vergrößerung der Maschinen- und Kesselräume sowie der Sicherheitszwecken dienenden Betriebsanlagen hervorgerufen ist, zeigt sich am deutlichsten die zunehmende Tüchtigkeit der deutschen Kauffahrteiflotte.

Als Heimathäfen der deutschen Handelsschiffe kommen hauptsächlich folgende sechs Plätze in Betracht:

	Schiffe	Bruttoraumgehalt R.T.
Hamburg (einschl. Cuxhaven und Finkenwärder)	1 434	2 770 817
Bremen (einschl. Bremerhaven und Vegesack)..	697	1 425 229
Stettin	150	136 787
Flensburg	92	114 359
Lübeck	59	84 474
Rostock (Mecklb.)	56	59 095
zusammen....	2 488	4 590 761.

In diesen sechs Häfen allein sind also Schiffe mit einem Bruttoraumgehalte von nahezu 4,6 Millionen R.T., d. s. 93,1 v. H. der gesamten deutschen Handelsflotte, beheimatet, während auf alle übrigen Häfen Deutschlands zusammengenommen nur ein Schiffsbestand von 345 148 R.T. Bruttoraumgehalt oder 6,9 v. H. der Gesamtflotte entfällt. Besonders deutlich tritt in den vorstehenden Zahlen die Vormachtstellung Hamburgs zutage, das über 56,1 v. H. der gesamten deutschen Kauffahrteiflotte verfügt. Der Vorsprung Hamburgs hat sich gerade in den letzten Jahren ständig vergrößert; beispielsweise entfallen von der Gesamtzunahme, die die deutsche Handelsflotte 1912 erfahren hat, nämlich 223 911 R.T. Bruttoraumgehalt, auf Hamburg allein 204 408 R.T.

Die Rheinschiffahrt im Jahre 1912. Der Schiffahrtverkehr auf dem Rhein hat sich nach dem Jahresberichte der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt im Jahre 1912 hauptsächlich infolge des anhaltend günstigen Wasserstandes in einem Maße gesteigert, wie noch nie zuvor. Der Güterumschlag in den 38 wichtigeren deutschen Häfen ist um rund 6,7 Millionen Tonnen oder 12,6 v. H. gestiegen, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

	1912	1911	Mithin Zunahme	
	t	t	t	v. H.
Zufuhr	33 457 424	30 217 187	3 240 237	10,7
Abfuhr	26 393 077	22 913 427	3 479 650	13,2
Gesamtverkehr ..	59 850 501	53 130 614	6 719 887	12,6.

Demgegenüber hat die Verkehrszunahme im Jahre 1911 3,2 v. H. und im Jahre 1910 5,4 v. H. betragen.

Der Gesamtverkehr auf dem Rhein innerhalb des Reichs ergibt folgende Zahlen[1]):

	1912	1911	Mithin Zunahme	
	t	t	t	v. H.
1. Verkehr in den 38 wichtigeren deutschen Häfen......	59 850 501	53 130 614	6 719 887	12,6
2. Zufuhr in den minderwichtigen Häfen usw.	1 338 750	976 997	361 753	37,0
3. Gesamtgrenzverkehr	34 621 689	30 901 716	3 719 973	12,0
4. Durchgangsverkehr von und nach den bedeutenderen Nebenflüssen und Kanälen	4 088 264	3 861 426	226 838	5,9
zusammen....	99 899 204	88 870 753	11 028 451	12,4.

Naturgemäß sind nicht alle Strecken des Rheins gleichmäßig am Güterumschlage beteiligt. Auf der 18 km langen Stromstrecke vom Kruppschen Hafen in Rheinhausen bis zum Hafen Walsum der Gutehoffnungshütte, auf der sich die großen Duisburg-Ruhrorter Hafenanlagen sowie die bedeutenden Privathäfen von Krupp, Rheinpreußen, Deutscher Kaiser und Gutehoffnungshütte befinden und den Umschlag zwischen dem Rhein und dem rheinisch-westfälischen Industriegebiete vermitteln, sind allein 33 967 776 t (gegen 30 068 886 t im Vorjahre) befördert worden. Also mehr als ein Drittel des gesamten Rheinverkehrs entfällt auf diese kurze Strecke am Niederrhein.

In die Unterhaltung des Strombetts teilen sich Baden, Bayern, Elsaß-Lothringen, Hessen, die Niederlande und Preußen. Der Gesamtaufwand hat 1912 4,78 Millionen Mark betragen, einschließlich 1,28 Millionen Mark, die zur Regulierung des Oberrheins zwischen Straßburg und Sondernheim von Baden, Bayern und Elsaß-Lothringen aufgewendet worden sind. Daneben sind für Hafenbauten 7,9 Millionen Mark verausgabt worden.

[1]) Zu beachten ist bei dieser Übersicht, daß jedes beförderte Gut doppelt gezählt ist, einmal im Einladehafen und dann im Ausladehafen oder beim Grenzverkehr; nur hinsichtlich der Zufuhr in den minderwichtigen Häfen gilt die volle Zahl der beförderten Gütertonnen.

In 2745 Fällen haben Dampfkesselprüfungen während der Fahrt stattgefunden, die zu 56 Beanstandungen Anlaß gaben; 54 von diesen waren so geringfügiger Art, daß sie ohne weiteres erledigt werden konnten, und nur in zwei Fällen lag eine Ventilüberlastung vor, für die Kapitän und Maschinist bestraft wurden. Die geringe Zahl läßt erkennen, wie genau die Polizeivorschriften über den Betrieb der Dampfkessel auf den Rheinschiffen befolgt werden. Auch verdient hervorgehoben zu werden, daß in dem für die gesamte Rheinschiffahrt so günstigen Jahre 1912 — aus dem namentlich die kleineren Schiffer durch höhere Frachtsätze Nutzen gezogen haben — nur 184 Unfälle zur Anzeige gekommen sind, gegenüber 264 im Jahre 1911, wo allerdings der lang andauernde niedrige Wasserstand die meisten Beschädigungen von Schiff und Ladung verursacht hatte.

Volkszählung in Tsingtau. Im Juni und Juli 1913 hat eine Zählung der europäischen Bevölkerung im Schutzgebiete Kiautschou und der chinesischen im Stadtgebiete Tsingtau stattgefunden. Ihr im »Ostasiatischen Lloyd« veröffentlichtes Ergebnis teilen wir nachstehend mit.

Die europäische Bevölkerung (einschl. der Amerikaner), die im Mai 1910 1621 Personen zählte, ist auf 2069, mithin in drei Jahren um 27,6 v. H. gestiegen. Davon waren 1183 (979)[1]) männlich und 886 (642) weiblich; Kinder unter einem Jahr wurden 49 gezählt. Am stärksten waren vertreten die Alterstufen von 1 bis 5 Jahren (285 Personen), 26 bis 30 Jahren (362), 31 bis 35 Jahren (383). In den höheren Stufen nehmen die Zahlen allmählich ab. Kein Europäer war über 70 Jahre alt. Die Zählung nach der Staatsangehörigkeit ergab u. a. 1855 (1531) Deutsche, 40 (19) Amerikaner, 51 (32) Engländer, 22 (15) Österreicher, 61 (16) Russen, 15 (4) Franzosen. Mit kleinen Zahlen sind alle übrigen Völker Europas vertreten außer Schweden, Serben, Bulgaren und Rumänen. Von den 1855 Deutschen kommen auf Preußen 1338, Bayern 69, Sachsen 96, Württemberg 25, Baden 37, Hessen 11, Oldenburg 42, Mecklenburg 43, Braunschweig 39, Hamburg 77, Bremen 12 und auf die übrigen Bundesstaaten 66. Nicht vertreten sind beide Reuß und Schwarzburg Rudolstadt. Dem religiösen Bekenntnisse nach sind evangelisch 1652 (1348), römisch-katholisch 332 (241), israelitisch 48. Vorübergehend hielten sich im Schutzgebiet auf (in obigen Zahlen nicht eingeschlossen) 62 (24) Personen. Ferner befanden sich im Schutzgebiete 2401 (2275) Personen des Soldatenstandes, davon evangelisch 1631 (1521), katholisch 765 (746), israelitisch 1 (4). Außerdem wurden gezählt 316 (167) Japaner, 11 (5) Koreaner, 12 (11) Inder, 3 (5) Südseeinsulaner.

Die Zählung der chinesischen Bevölkerung im Stadtgebiete Tsingtau ergab 53 312 (34 180) Köpfe (darunter ein Sechstel weiblichen Geschlechts), also eine Steigerung von etwa 56 v. H. Außerdem ist im Hafen eine fremde Wasserbevölkerung von durchschnittlich 2360 (2000) Personen ständig anwesend. Die chinesische Bevölkerung im Landgebiet ist wegen der damit verbundenen umfangreichen und zeitraubenden Arbeit diesmal nicht gezählt worden. Sie wird einschl. der Wasserbevölkerung auf 131 500 (126 960) Personen geschätzt. Die Zahl der Chinesen im Schutzgebiete beträgt somit rund 187 000 (163 140); sie ist demnach gegen 1910 um $14^1/_2$ v. H. gestiegen.

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind die Ergebnisse der Zählung von 1910.

Hiernach ist das Endergebnis der Zählung folgendes:

Einwohnerzahl des Stadtgebiets Tsingtau (mit Soldaten und Wasserbevölkerung) 60 484 (40 264) — Steigerung 50 v. H. —,

Einwohnerzahl des Schutzgebiets Kiautschou 191 984 (167 224) — Steigerung 15 v. H. —.

Die Zahlen lassen deutlich erkennen, daß die Bevölkerungszunahme mit der stetig aufsteigenden Entwicklung unseres Schutzgebiets gleichen Schritt gehalten hat.

LITERATUR.

Geschichte der österreichischen Post. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und verfaßt von Eduard Effenberger, K. K. Hofrat d. R. Wien 1913. Verlag der »Zeitschrift für Post und Telegraphie« R. Spies & Co. 183 Seiten.

Auf Grund eingehender Forschungen in den staatlichen Archiven hat der Verfasser zunächst ein umfangreiches Manuskript »Quellen zur Geschichte der österreichischen Post« fertiggestellt, das vom österreichischen Handelsministerium den Sammlungen des Wiener Postmuseums einverleibt worden ist. Aus diesen Quellen ist in gedrängterer Form die »Geschichte der österreichischen Post« hervorgegangen und der Öffentlichkeit übergeben worden, damit allen, die sich für die »vaterländische Post«, wie der Verfasser sagt, interessieren, ein Einblick in deren Geschichte von ihren Anfängen bis in die Gegenwart verschafft werde. Das mit einer ausführlichen Literaturangabe versehene Buch verdient aber auch in weiteren Kreisen Beachtung, weil es einen dankenswerten Beitrag zur Postgeschichte darstellt und eine Fülle urkundlichen Materials enthält, das bis jetzt den meisten Postbeamten wohl völlig unbekannt war. Wie Stephan in seiner Geschichte der preußischen Post, so geht auch Effenberger von dem Botenwesen aus, das in Österreich ebenso wie in anderen Ländern einer regelmäßigen Posteinrichtung vorherging. Die Bezeichnungen »Postboten«, »kaiserliche Postboten« und »reitende Postboten« kommen zuerst in Urkunden vom Jahre 1491 vor. Den Beginn eines geordneten, auch dem Privatverkehr erschlossenen Postkurses erblickt Effenberger in der auf Befehl Kaiser Maximilians I. durch Francesco de Tassis im Jahre 1516 angelegten Reitpost von Brüssel durch Württemberg nach Wien und durch Tirol nach Venedig und Rom. An die Erwähnung dieses Postkurses schließt sich der Abschnitt »Die Periode der Hofpostmeister« und die Darstellung der weiteren Entwicklung der österreichischen Post an

Im einzelnen wird dann zu einem großen Teile unter wörtlichem Abdruck der Erlasse, Instruktionen, Postordnungen usw. geschildert, wie sich der Verwaltungsdienst, der Aufsichts-, Kontroll- und Kassendienst, der ausübende Dienst, die Postgesetzgebung, der Sachen- und Personentransport, das Posttarifsystem, das Postkurswesen und der Postverkehr mit dem Ausland entwickelt hat. Ein besonderer Abschnitt ist der österreichischen Feldpost gewidmet. Er beginnt mit den Worten: »Bezüglich des Feldpostwesens finden sich folgende Daten vor: Am 22. August 1496 wurde eine

Feldpost von Sondrio aus errichtet. Am 23. November 1532 entschuldigten sich Kanzler und Regenten der niederösterreichischen Lande bei König Ferdinand, daß die Posten, welche vom Obrist-Hauptmann Hanns Catzianer ankommen, nicht früher bestellt werden können, da in Ungarn zu wenig ‚Postleger' seien, es solle aber in Hinkunft besser werden.« Und so werden sämtliche Daten, die sich aus den Archiven ergeben, sorgfältig der Zeitfolge nach geordnet, bis in die Gegenwart hinein einzeln aufgeführt mit einer Gewissenhaftigkeit und einem Fleiße, der sich auf jeder Seite des Buches von neuem bemerkbar macht. Daß bei der ungeheuern Fülle des Stoffes, den der Verfasser zu bewältigen hatte, gelegentlich auch ein Datum unterläuft, das vor der kritischen Forschung kaum standhält, tut dem Werte des Buches durchaus keinen Abbruch. So wird auf den Seiten 1 und 144 ohne jede Einschränkung behauptet, daß im Jahre 1451 der Oberstjägermeister der Grafschaft Tirol, Roger I. von Tassis, in Tirol und Steiermark auf eingerichteten Pferdewechseln eigene uniformierte Reitboten organisiert habe. Man vergleiche aber hiermit, was Dr. Fritz Ohmann, der ebenfalls in den Archiven in Wien und Innsbruck Forschungen angestellt hat, auf den Seiten 87 und 88 seines Buches »Die Anfänge des Postwesens und die Taxis« (Leipzig 1909, Duncker & Humblot) sagt, nachdem er von einer alten, durch kein unmittelbares Zeugnis bestätigten Überlieferung gesprochen hat, wonach Roger 1451 Posten in Tirol angelegt habe. Nach Ohmann erscheint es auch höchst verdächtig, daß ein Tassis »Oberstjägermeister« gewesen sei. Das erinnert, meint er, an die naive Vorstellung von den Edelleuten, die bald auf ihren Schlössern in Bergamo, bald am Hofe zu Mailand residierten.

Daß hier auf diese an sich ziemlich nebensächliche Abweichung Effenbergers von der Ohmannschen Auffassung überhaupt hingewiesen wird, soll nur dazu dienen, die gewaltige Arbeit, die Effenberger bei seiner Geschichte der österreichischen Post zu leisten hatte, gebührend hervorzuheben. Mit Recht darf er im Vorworte zu seinem Buche erklären, daß besonderes Interesse für die Sache ihn veranlaßt habe, in den österreichischen staatlichen Archiven nach einschlägigen Quellen zu forschen. Diese besondere Anteilnahme weiß er aber auch bei dem Leser seines Buches für die Geschichte der österreichischen Post zu erwecken, eine Anteilnahme, die sich steigert, je mehr man sich in das Buch vertieft. Namentlich sei noch darauf hingewiesen, daß Effenberger sich nicht mit der geschichtlichen Entwicklung des österreichischen Postwesens an sich begnügt, sondern auch Beiträge zur Geschichte der Post einzelner österreichischer Länder liefert und das Postwesen in Dalmatien, Galizien, Niederösterreich, in Salzburg, Schlesien und in Vorderösterreich je in besonderen Abschnitten behandelt.

Geschichte der schweizerischen Posttaxengesetzgebung. Von Dr. jur. Jakob Buser, Beamter der schweizerischen Ober-Postdirektion. Sonderabdruck aus der »Zeitschrift für schweizerische Statistik«. 48. Jahrg. 1912. 76 Seiten.

Von dem richtigen Gedanken ausgehend, daß die Geschichte der Posttaxen eines Landes ein Teil ist der allgemeinen Postgeschichte, die ihrerseits wiederum mit dem geschichtlichen Werdegange des Staates selbst aufs engste verknüpft ist, nimmt der Verfasser der vorliegenden Druckschrift die vier großen Zeitabschnitte, die sich in der Geschichte der Schweiz und ihrer Post deutlich abheben, für seine Ausführungen zur Richtschnur. Zur Zeit der

alten Eidgenossenschaft, als der Betrieb des Postwesens noch in den Händen von Privatunternehmern lag (u. a. der Familie Fischer in Bern, Klingenfuß in Schaffhausen und der Kaufmannschaften in Basel, Zürich und St. Gallen), bestanden im allgemeinen hohe Taxen, die gewöhnlich nach der tatsächlich zurückgelegten Wegstrecke berechnet wurden und daher sehr ungleich waren. Ein allgemein gültiger Zonentarif war nicht in Geltung, es herrschte vielmehr, wie der Verfasser hervorhebt, vielfach Willkür. Als die Staatengebilde der Eidgenossenschaft im Frühjahr 1798 zusammengebrochen und zu der Helvetik vereinigt worden waren, ging man ohne Zögern daran, wie die ganze Staatsverwaltung so auch das Postwesen auf einheitlicher Grundlage zu regeln. Dabei wurde unter Zugrundelegung von acht Entfernungstufen ein für das ganze Land berechneter Portotarif eingeführt; auch das Recht auf Portofreiheit wurde zum ersten Male genauer umschrieben. Infolge der Mediationsakte von 1803 zerfiel die kaum recht ins Leben getretene Einheitspost wieder. Die alten Kantonalposten erwachten zu neuem Leben, und mit ihnen kehrten auch die verschiedenartigsten Mißstände auf dem Gebiete des Taxwesens zurück. Es fehlte in der Folgezeit zwar nicht an Versuchen, die einzelnen Kantone im Vertragswege zu einem einzigen Taxgebiete zu verschmelzen, dies gelang jedoch erst, nachdem die Bundesverfassung von 1848 die Verwaltung des Postwesens zur Bundesangelegenheit erklärt hatte. Bereits das Posttaxgesetz von 1849 brachte die endgültige Befreiung aus dem Chaos der Taxvorschriften von 18 Einzelpostverwaltungen. Unter Berücksichtigung der Entfernung (= kürzeste Poststraße zwischen Aufgabe- und Bestimmungs-Postanstalt) und des Gewichts der Sendungen wurde die ganze Schweiz in vier Briefkreise eingeteilt. Die Taxgesetze von 1851 (drei Briefkreise), 1862 (Einheitstaxe für das ganze Bundesgebiet, Einführung von nur zwei Gewichtstufen, Begünstigung der frankierten vor den unfrankierten Sendungen), von 1871, 1876, 1884, das Bundesgesetz von 1891 und das Postgesetz von 1910 zeigen, daß die schweizerische Postverwaltung bis in die neueste Zeit bestrebt gewesen ist, ihr Taxwesen auszubauen und zu verbessern; eine der Schrift beigegebene Übersicht läßt dies im einzelnen deutlich erkennen.

Der Verfasser hat mit erschöpfendem Fleiße und umsichtiger Sorgfalt den weitschichtigen, sehr verstreuten Stoff zu einer knappen und in sich abgerundeten Darstellung verarbeitet. Er ist dabei in weitgehendem Maße auf amtliche Veröffentlichungen zurückgegangen, was den Wert der Schrift wesentlich erhöht.

Weltverkehr und Weltwirtschaft, Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Hermann Paetel Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Septemberheft. In der Aufsatzreihe über die Probleme der deutschen Binnenschiffahrt werden die württembergischen und bayerischen Großschiffahrtspläne behandelt.

Dr. Frhr. von Mackay-München (»Die festländischen Hauptaufgaben der deutschen Wirtschafts-Politik«) beleuchtet die Stellung Deutschlands im Weltverkehrsgetriebe als »Handelsdurchzugsland« für die gesamten mitteleuropäischen Staaten. Deutschlands handelspolitische Siegeslaufbahn besitze ihre Grundlage im Verkehr über Land, nicht über die Ozeane. Das deutsche Volk lebe von der Verarbeitung der Rohstoffe und von der Veredelung der Halbfabrikate, seinem Betätigungsdrange seien hauptsächlich die Wege nach Osten und Südosten gewiesen.

In der Aufsatzreihe über »Die Seeschiffahrt der Kulturnationen« berichtet Hafenbau-Ingenieur a. D. A. Pabst-Riga über den Stand der russischen Handelsflotte sowie über die Anstrengungen und Maßnahmen Rußlands zur Hebung des heimischen Schiffbaues, der durch die Anlage der zunächst für Kriegszwecke unter technischer und finanzieller Mitwirkung des Auslandes geschaffenen Werften in Petersburg, Riga und Reval einen belebenden Anstoß erhalten wird.

Dr. Walter Schätzel-Berlin (»Die handelspolitische Selbständigkeit der englischen Selbstverwaltungskolonien«) zeigt, daß das Verhältnis der drei größeren der sog. Selbstverwaltungskolonien (Canada, Australien, Südafrika) zum Mutterlande wie überhaupt das englische Verfassungsrecht auf Gewohnheitsrecht beruht und einer dauernden Änderung unterworfen ist, die sich in der zunehmenden Selbständigkeit der Kolonien äußert. Noch gehöre der Abschluß von Handelsverträgen zwischen den Kolonien und dem Auslande zu den Vorrechten des Mutterlandes. Ob der englische Imperialismus, der aus dem englischen Reiche ein einheitliches Wirtschaftsgebiet machen will, zum Ziele gelangen wird, stehe dahin, weil die Tochterstaaten eine Mitwirkung bei der Entscheidung wirtschaftlicher Fragen verlangen werden, das Mutterland sie aber nicht zu Mitträgern einer staatlichen Einheitsgewalt wird zulassen wollen.

Alb. Baucke-München (»Tehuantepec-Bahn und Panama-Kanal«) kennzeichnet den Wettbewerb, den die mit großen Aufwendungen verbesserte Bahn Coatzacoalcos–Salina Cruz (landesübliche Benennung Coatza-Salina) dem Panamakanal bereiten wird. Um ihn abzuschwächen, haben sich amerikanische Kreise einen Einfluß auf die Bahn zu verschaffen gewußt.

Dr. Wilhelm J. Konjetzny-Wittgensdorf (»Die Erschließung Boliviens und der Nordweststaaten Brasiliens durch die Madeira-Mamoré-Eisenbahn«) gibt eine der Mitarbeit am Bau dieser Bahn entstammende anschauliche Schilderung der Abgeschlossenheit Boliviens, das eines der gummireichsten Länder der Erde, außerdem sehr fruchtbar sei, edle Metalle und Kohle im Boden habe und durch die Bahnanlage Anschluß an die Wasserstraße des Amazonenstroms erhielt. Der Entwicklung des ganzen Gebiets ständen leider noch hohe Frachtsätze auf den Flußdampfern, Verladungsunkosten und Regierungsabgaben hinderlich entgegen.

Im Oktoberhefte berichtet Geh. Oberbaurat Franz Baltzer-Berlin über die Eisenbahnen in den portugiesischen Kolonien, ihre Besitzverhältnisse, Baukosten, Betriebsmittel und Wirtschaftsergebnisse. Zunächst werden die drei Bahnen in Angola betrachtet, Loanda–Lukala–Malanga, 504 km in der 1 m-Spur, die seit 1910 Betriebsüberschüsse erzielt, die Lobito- oder Benguellabahn, die 1300 km lang und in Kapspur die Verbindung des erzreichen Katangagebiets mit dem Ozean herstellen soll und von der seit August 1912 426 km im Betriebe stehen und ebenfalls einen Überschuß ergeben, sowie die Bahn von Mossamedes nach Lubango im Chella-Bezirke, 249 km lang in 60 cm-Spur, von der jetzt 147 km vom Staate betrieben werden und deren Fortsetzung in der Richtung auf die portugiesisch-deutsche Grenze (Ovamboland) erwogen wird.

Dr. Joachim Graf von Pfeil-Friedersdorf untersucht die wirtschaftsgeographische Bedeutung der einzelnen Häfen Marokkos, von denen die am Atlantischen Ozean die mittelländischen vollkommen überragen. Die Ein- und Ausfuhrartikel werden aufgezählt und die Wirtschaftsgrenzen des Hinterlandes gezogen, dessen Bodenreichtum bei billiger Arbeitskraft und unter Ausnutzung der günstigen Lage am Ozean eine große Zukunft verbürge.

Landrichter Dr. Otto E. Preyer-Elberfeld (»Die japanische Kolonisation in Korea und ihre weltwirtschaftlichen Wirkungen«) schildert die stille und zähe Kolonisationsarbeit Japans in dem dem Reiche als Provinz angegliederten

Korea. Bodenbebauung mit staatlich geförderter Ansiedlung, mit landwirtschaftlichen Musteranstalten und großartigen Bewässerungsunternehmungen, Ausbeutung der Mineralschätze (Gold, Eisen, Kohle) und eine nicht unbeträchtliche Heimarbeit auf dem Gebiete des Kunsthandwerks und des Textilgewerbes sind die Grundlagen eines Aufschwunges, der durch Sicherung der Goldwährung, durch Hafen-, Eisenbahn- und Straßenbauten, durch Ausdehnung des Post- und Telegraphenwesens unterstützt, in den von Jahr zu Jahr wachsenden Ein- und Ausfuhrzahlen zum Ausdruck kommt. Sie beweisen die zunehmende Kaufkraft der Bevölkerung.

Weitere Aufsätze behandeln die Frage der Gefährdung des Panamakanals durch Erdbeben, den deutschen Wettbewerb mit der Ugandabahn, die wirtschaftliche Entwicklung Argentiniens und die neuere Entwicklung der Welthandelsflotte.

Unter den verkehrspolitischen Tagesfragen werden die Erörterungen über die im Wettbewerb stehenden Eisenbahnlinien fortgesetzt, im Septemberheft über die die Schweiz und Süddeutschland berührenden Ost-Westlinien (Arlbergbahn und Orientzuglinie über München, Verkehr Basel–München), im Oktoberheft über die das sächsische Eisenbahnnetz beeinflussenden Linien $\left(\text{Berlin–München–Triest und Berlin–Wien, Breslau} - \frac{\text{Frankfurt}}{\text{Cöln}}\right)$.

Zahlreiche Mitteilungen aus aller Herren Ländern über die verschiedensten Gebiete des Wirtschafts- und Verkehrslebens ergänzen den vielseitigen Inhalt der Hefte.

Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer im Maßstab 1 : 500 000, ausgeführt in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in Gotha. Neu bearbeitet und erweitert unter Leitung von Prof. Paul Langhans. 33 Blätter in Kupferstich. 2. Lieferung. Preis 3 *M*. Inhalt die Blätter Hamburg und Triest.

Die in der Besprechung der ersten Lieferung mit den Blättern Berlin und Wien erwähnten Vorzüge des Kartenwerks (Archiv 1913, S. 547) gelten auch für die jetzt vorliegende zweite Lieferung, die sich auf die Haupt-Eingangspforten der deutschen Lande von der See her nebst ihren Zufahrtstraßen und nächstgelegenen Absatzgebieten erstreckt. Das Hamburger Blatt umfaßt die Nordseeküste vom Jadebusen bis Büsum, die Lüneburger Heide und Teile von Holstein und Oldenburg, das Triester Blatt reicht bis zum Brenner und bis Gastein. In prächtigen Farbentönungen sind u. a. die Elb- und Weser-Niederungen mit ihren Marsch- und den für die Zukunft bedeutungsvollen Moor-Flächen, die braun-grün gehaltenen Alpenzüge mit den sie durchschneidenden Tälern und Verkehrstraßen gekennzeichnet.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 2. BERLIN, JANUAR. **1914.**

Störungen von Schwachstromleitungen durch Wechselstrombahnen.[1])

(Mitteilung aus dem Kaiserlichen Telegraphen-Versuchsamte.)

Von O. Brauns, Telegrapheningenieur in Berlin.

Das Bestreben, die elektrische Kraft für den Betrieb von Fernbahnen nutzbar zu machen, ist bereits in verschiedenen Ländern in die Tat umgesetzt worden. Dabei herrscht, soweit die Veröffentlichungen erkennen lassen, die Ansicht vor, daß der einphasige Wechselstrom für diesen Zweck technische und wirtschaftliche Vorteile gegenüber anderen Stromarten biete. Drehstrom wird zum Fernbahnbetriebe vorwiegend in Italien verwendet. Andere außerdeutsche Länder, z. B. Schweden, England, Österreich, die Schweiz, benutzen, wie verlautet, mit bestem Erfolge, den hochgespannten Einphasenstrom. Neuerdings hat die preußische Eisenbahnverwaltung auf der Strecke Dessau–Bitterfeld den elektrischen Fahrbetrieb aufgenommen, bei dem gleichfalls einphasiger Wechselstrom benutzt wird. Die Vorarbeiten für die Ausdehnung dieser Betriebsweise auf die Strecken Dessau–Magdeburg und Bitterfeld–Leipzig–Halle (Saale) sind bereits im Gange. Das gleiche ist der Fall für die größere Steigungen aufweisenden Linien Lauban–Dittersbach–Königszelt. Auch die badische Staatsbahnverwaltung hat schon zwei Linien, Basel–Zell und Schopfheim–Säckingen, für die Fahrzeugbewegung mit Einphasenstrom ausbauen lassen. Es ist anzunehmen, daß der Einphasenbetrieb noch auf andere, längere Bahnstrecken ausgedehnt werden wird, wenn die Versuchslinien den Nachweis erbracht haben, daß die elektrische Zugbeförderung die erwarteten technischen und wirtschaftlichen Vorzüge gegenüber der Zugbeförderung mit Dampflokomotiven besitzt.

Für die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ist die Frage des elektrischen Betriebs der Staatsbahnen von größter Wichtigkeit, da die auf dem

[1]) Der Inhalt des vorliegenden Aufsatzes ist im Elektrotechnischen Verein in Berlin am 19. Dezember 1911 vorgetragen worden.

Bahnkörper oder in dessen Nachbarschaft verlaufenden Telegraphen-, und Fernsprechleitungen durch die elektrischen Fernwirkungen der stromführenden Teile der Streckenausrüstung gestört und gefährdet werden. Sie hat daher eingehende Versuche an Schwachstromleitungen längs der Strecke Dessau-Bitterfeld anstellen lassen, um den Umfang der Störungen zu ermitteln und geeignete Unterlagen zu gewinnen, nach denen im gegebenen Falle der Einfluß solcher Hochspannungsanlagen auf die Reichsleitungen im voraus berechnet werden kann. Auch sind verschiedene Schaltungen ermittelt und versucht worden, durch die der Betrieb der Reichsleitungen gegen die Fremdströme unempfindlich und die Leitungen selbst für die Bau- und Betriebsbeamten ungefährlich gemacht werden sollten.

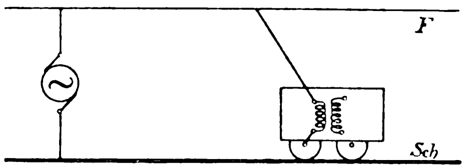
Die preußische Eisenbahnverwaltung, deren Schwachstromleitungen nicht minder in Mitleidenschaft gezogen werden, hat die Untersuchungen dadurch wesentlich gefördert, daß sie jeweils die für die Messungen und Beobachtungen günstigsten Betriebsbedingungen in den Fahrstromkreisen herstellte und den Beauftragten des Reichs-Postamts jederzeit ermöglichte, sich über die Strom- und Spannungsverhältnisse in den Fahrdrähten sowie über den Kraftverbrauch in den elektrischen Lokomotiven während der Fahrten zu unterrichten.

Bevor auf die Ergebnisse dieser Versuche näher eingegangen wird, erscheint es zweckdienlich, die theoretischen Grundlagen der Fernwirkung solcher Wechselstrombahnen kurz zu erörtern.

I. Theoretische Grundlagen.

Fahrdraht, Primärwicklung des Lokomotivtransformators, Schienen, zum Teil auch die Erde, und Stromquelle im Kraft- oder Unterwerke bilden eine mit der Fortbewegung des Fahrzeugs in der Längenausdehnung veränderliche Stromschleife (Abb. 1), die durch die Änderung sowohl des elektrischen wie des

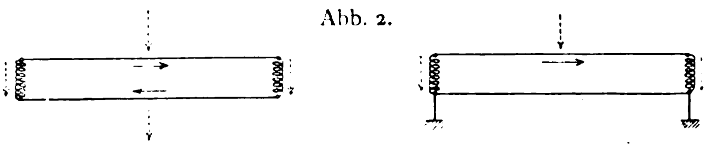
Abb. 1.



Fahrstromschleife.

magnetischen Feldes auf benachbarte Schwachstromleitungen einwirkt. Bei den Änderungen des elektrischen Feldes werden in den Nachbarleitern Ströme erzeugt; diese dienen dem Ausgleiche der verschiedenen Spannungen, die die einzelnen Leiter im elektrischen Felde annehmen. Sie finden ihren Schluß zum Teil durch die Feldlinien in dem die Leitungen umgebenden Raume, zum Teil über die Isolationsfehler der Leitungen. Die Änderungen des magnetischen Feldes, das die Leitungen durchsetzt, rufen Ströme hervor, die die Leitung in geschlossenen Bahnen durchlaufen, also z. B. eine Doppelleitung als Hin- und Rückleitung dieser Ströme, eine Einzelleitung unter Rückschluß durch die Erde. In Abb. 2 sind die durch die Änderungen des magnetischen Feldes

Abb. 2.



Verlauf der Influenzströme und der Induktionsströme.

erzeugten Ströme durch volle Pfeile, die anderen durch gestrichelte Pfeile angedeutet. Jene lassen sich mit Hilfe der Induktivitäten berechnen, diese aus den Kapazitäten. Außerdem können in Einzelleitungen, für die also die Erde als Rückleitung dient, noch Ausgleichströme auftreten, wenn zwischen den Erdungspunkten ein von den Bahnrückströmen im Erdreich erzeugter Spannungsabfall besteht.

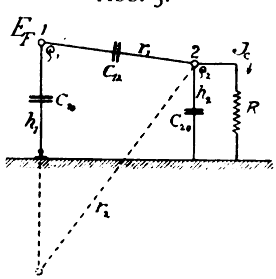
Die Ursache der Störungen durch die Änderungen des elektrischen Feldes sei kurz als Influenz, die der Störungen durch die Änderungen des magnetischen Feldes als Induktion und die der Störungen durch den Spannungsunterschied an den Erdplatten als Spannungsabfall im Erdboden bezeichnet.

A. Influenz.

Die durch Influenz in einer beiderseitig isolierten Telegraphenleitung erzeugte Spannung sei Influenzspannung, der durch Influenz hervorgerufene Strom, der durch einen zwischen Leitung und Erde oder zwischen die Zweige einer Doppelleitung geschalteten Widerstand (Betriebsapparat) fließt, Influenzstrom genannt.

Influenzspannung und Influenzstrom lassen sich, wenn es sich nur um zwei Leiter 1 und 2 (Fahrdraht und Telegraphenleitung) handelt (Abb. 3), leicht be-

Abb. 3.



rechnen, sofern der Erdungswiderstand R der Leitung 2, wie dies in der Regel zutrifft, gegen den Scheinwiderstand der Teilkapazität c_{12} klein ist, und wenn die Ableitung außer Betracht gelassen wird. Das Verhältnis der Influenzspannung in 2 zur Hochspannung E_F ist

$$u = \frac{c_{12}}{c_{12} + c_{20}}.$$

Der von 1 auf 2 und von da durch R zur Erde übergehende Influenzstrom ist

$$J_c = \omega E_F \Sigma c_{12} l, \tag{1.}$$

wenn ω die Kreisfrequenz $2\pi n$, c_{12} die Kapazität für 1 km und l die Einzellängen der Leitungsteile mit gleichbleibendem Abstande von 1 in Kilometern bedeuten. Wird diese Gleichung mit

$$\frac{u(c_{12} + c_{20})}{c_{12}} = 1$$

erweitert, so ergibt sich $J_c = \omega E_F \Sigma u l (c_{12} + c_{20})$. Aus den Abmessungen erhält man

$$c_{12} + c_{20} = \frac{2 \ln \frac{2 h_1}{\varrho_1}}{9 \left[2 \ln \frac{2 h_1}{\varrho_1} \cdot 2 \ln \frac{2 h_2}{\varrho_2} - \left(2 \ln \frac{r_2}{r_1} \right)^2 \right]} \; 10^{-6} \text{ F/km}.$$

Darin ist das letzte Klammerglied klein gegen das erste. Wird es vernachlässigt, so bleibt

$$c_{12} + c_{20} = \frac{10^{-6}}{18 \ln \frac{2 h_2}{\rho_2}} \text{ F/km.}$$

Dies ist aber die Erdkapazität der Leitung 2, wenn der Leiter 1 nicht vorhanden wäre. Der Ausdruck $c_{12} + c_{20}$ ist also nahezu unabhängig von dem Abstande zwischen 1 und 2 und überwiegend durch die Abmessungen des Leiters 2 bestimmt, für diesen somit konstant. Er ändert sich aber auch nicht wesentlich mit den Abmessungen von 2 und beträgt z. B. für Telegraphen- oder Fernsprechleitungen durchschnittlich $0{,}8 \cdot 10^{-8}$ F/km. Setzt man diesen Wert in die Gleichung für J_c ein, so erhält man

$$J_c = 0{,}8 \cdot 10^{-8} \, \omega \, E_F \, \Sigma \, u \, l \text{ Ampere.} \tag{2.}$$

Der Wert u kann für verschiedene Abstände zwischen 1 und 2 berechnet und in Kurvenform dargestellt werden.

Beim elektrischen Bahnbetriebe mit Hochspannung ist nun der Fahrdraht an besonderen, von der Erde isolierten Tragedrähten aufgehängt, die über dem Fahrdraht in dessen ganzer Ausdehnung verlaufen. Die Influenzwirkung aller dieser unter Hochspannung stehenden Drähte ist viel stärker als die des Fahrdrahts allein. Um u zu berechnen, kann man sich an Stelle sämtlicher störenden Drähte einen Ersatzleiter von solchen Abmessungen denken, daß seine Influenzwirkung der Summe der Influenzwirkungen der Einzeldrähte gleichkommt. Schrottke hat in der Elektrotechnischen Zeitschrift 1907, S. 686/687, auf ein Näherungsverfahren hingewiesen, bei dem die Abmessungen des Ersatzleiters das geometrische Mittel der Einzelabmessungen bilden. Breisig gibt in seinem Buche »Theoretische Telegraphie«, S. 279, das Verfahren an, Influenzspannung und Strom mit Hilfe der Maxwellschen Kapazitäten genau zu berechnen. Für die Verhältnisse der Bahn Dessau-Bitterfeld würde die nach Schrottke näherungsweise berechnete u-Kurve den in Abb. 4 gekennzeichneten Verlauf haben. Die gestrichelte Schaulinie würde für den Fall gelten, daß nur ein nicht mit Aufhängedrähten versehener Fahrdraht vorhanden wäre. Man erkennt, wie sehr das elektrische Feld durch den zweiten Draht und durch die Aufhängevorrichtungen verstärkt wird.

Demgegenüber tritt eine Schwächung des auf die Telegraphenleitung wirkenden elektrischen Feldes ein, wenn sich in deren Nähe oder auch in der Nähe der Fahrdrähte geerdete Leiter befinden. Als solche kommen zunächst Nachbar-Telegraphenleitungen in Betracht. Nach früheren Untersuchungen[1]) können Influenzspannung und Influenzstrom bis auf $^1/_3$ der sonstigen Beträge herabgedrückt werden, wenn die Zahl der am Gestänge geführten geerdeten Nachbarleitungen groß ist. Befindet sich eine geschlossene metallische Hülle um den Leiter, so ist er gänzlich influenzfrei. Durch bewehrte Luft- oder Erdkabel können mithin die Telegraphenleitungen gegen elektrostatische Störungen geschützt werden. Bäume und Häuser in der Nähe einer Telegraphenlinie verursachen gleichfalls eine Verminderung der Influenzwirkungen, indem sie die elektrischen Feldlinien mehr oder weniger von den Telegraphenleitungen ablenken.

Die Influenzspannung ist, gute Isolation der Telegraphenleitung vorausgesetzt, unabhängig von der Länge des Parallelverlaufs der Hochspannungs- und der Telegraphenleitung und von der Periodenzahl des Fahrstroms. Der die Betriebsapparate durchfließende Influenzstrom wächst dagegen, unter der gleichen Bedingung, linear mit beiden Größen. Er verzweigt sich,

[1]) Archiv 1909, S. 704.

von der Mitte der Influenzstrecke aus gerechnet, nach beiden Seiten im umgekehrten Verhältnisse der Widerstände. Mit der Abnahme des Isolationswiderstandes der Leitung wird der durch die Endapparate fließende Stromteil entsprechend geringer. Teilstrecken der Telegraphenleitung, die außerhalb des

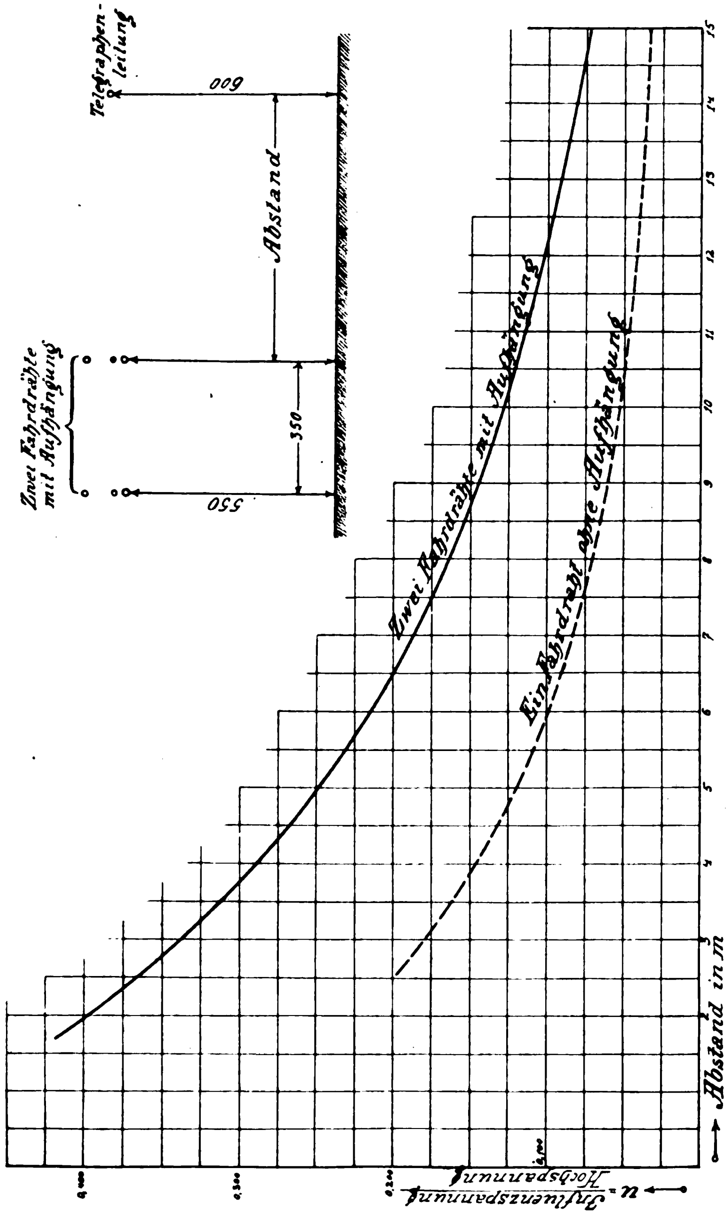


Abb. 4. **Influenzspannungskurven.**

$J_c = 0{,}8 \cdot 10^{-8}\, \omega\, E_F\, \Sigma\, ul$ Ampere.

Störungsbereichs der Fahrdrähte verlaufen, senken zwar — indem sie die Erdkapazität vergrößern — die Influenz s p a n n u n g , erniedrigen jedoch den durch den Endapparat abfließenden Influenz s t r o m nur unwesentlich, wenn die hinzukommende Teilstrecke und der Apparatwiderstand nicht außergewöhnlich groß sind.

Für Schwachstrom-Doppelleitungen ergeben sich nicht ganz so einfache Beziehungen zwischen Fahrdrahtspannung und Influenzstrom wie bei geerdeten Einzelleitungen; jedoch läßt sich auch hier eine für den praktischen Gebrauch ausreichend genaue Formel aufstellen, wenn man gewisse, das Ergebnis nicht wesentlich beeinflussende Größen vernachlässigt. In Abb. 5 mögen 2 und 3 die Doppelleitungszweige im Schnitt bedeuten; sie seien durch einen Betriebsapparat R miteinander verbunden, dessen Wechselstromwiderstand, wie es in der Regel zutrifft, klein sei gegen den Wechselstromwiderstand der Kapazität c_{23}. Diese nimmt also nur wenig Strom auf und kann außer Betracht gelassen werden. Der Widerstand R bildet dann die Diagonale einer Wheatstoneschen Brücke, deren Arme aus den Kapazitäten c_{12}, c_{13}, c_{20}, c_{30} bestehen. Der durch R fließende Influenzstrom ist

$$J_c = E_F \cdot \frac{c_{12}\,c_{30} - c_{13}\,c_{20}}{\sqrt{R^2 (c_{12}\,c_{13} + c_{12}\,c_{30} + c_{13}\,c_{20} + c_{20}\,c_{30})^2 + \frac{1}{\omega^2} (c_{12} + c_{13} + c_{20} + c_{30})^2}}.$$

Der erste Summand unter dem Wurzelzeichen ist in den praktisch vorkommenden Fällen gegen den zweiten zu vernachlässigen, also wird

$$(3.) \qquad J_c = \omega\, E_F \, \frac{c_{12}\,c_{30} - c_{13}\,c_{20}}{c_{12} + c_{13} + c_{20} + c_{30}}.$$

Die Kapazitäten lassen sich nach den Formeln auf S. 712 der Elektrotechnischen Zeitschrift 1907 berechnen. In roher Annäherung kann man die Erdkapazitäten c_{20} und c_{30} der Leitungen 2 und 3 gleichsetzen und außerdem im Nenner die Kapazitäten c_{12} und c_{13} gegen c_{20} und c_{30} vernachlässigen. Dann wird

$$(4.) \qquad J_c = 0{,}5\, \omega\, E_F\, \Sigma\, (c_{12} - c_{13})\, l \text{ Ampere,}$$

worin c_{12} und c_{13} die Kapazitäten in F/km und l die Einzellängen der Leitungsteile mit gleichbleibendem Abstande vom Fahrdraht in Kilometern bedeuten. Auch hier verzweigt sich der von der einen Leitung durch die Endapparate zur anderen fließende Influenzstrom von der Mitte der Influenzstrecke aus gerechnet nach beiden Seiten im umgekehrten Verhältnisse der Widerstände.

B. Induktion.

Die Induktionspannungen sind linear proportional dem induzierenden Strome, der Kreisfrequenz und der Gegeninduktivität zwischen Fahrstromschleife und Schwachstromschleife. Wenn beide Schleifen metallische Rückleitung haben, die Schwachstromschleife also aus einer Doppelleitung 2/3 besteht und der gesamte Fahrstrom J_F durch die Schienen S zurückgeleitet wird, so ist, aus den Abmessungen berechnet, die Gegeninduktivität (Abb. 6)

Abb. 5.

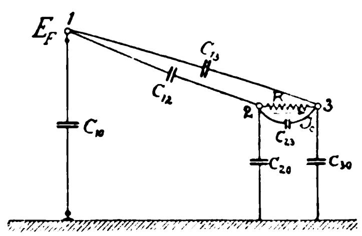
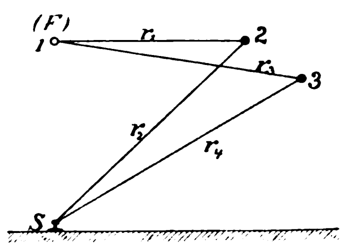


Abb. 6.



$$M_{1D} = 2\,l\left(\ln\frac{r_2}{r_1} - \ln\frac{r_4}{r_3}\right)10^{-9}\ \text{Henry}, \tag{5.}$$

sofern l, d. i. die Länge des Parallelverlaufs, und r in Zentimetern eingesetzt werden.

Die Abstände r_3 und r_4 können für eine sehr weit entfernte Rückleitung 3 der Schwachstromschleife gleichgesetzt werden. In diesem Falle ergibt sich

$$M_1 = 2\,l\ln\frac{r_2}{r_1}\,10^{-9}\ \text{Henry}. \tag{6.}$$

Die Formel würde also anwendbar sein für eine Schwachstrom-Einzelleitung mit Rückschluß durch die Erde unter der Annahme, daß die Stromfäden im Erdboden in großer Entfernung von der Fahrstromschleife verlaufen und keinen nennenswerten Beitrag zur Gegeninduktivität liefern, und daß ferner der Fahrstrom nur in den Schienen seinen Rückweg zur Erzeugungstelle findet. Letzte Voraussetzung trifft niemals zu, solange nicht die Schienen vom Erdboden isoliert sind.

Nimmt man anderseits an, daß der gesamte Fahrdrahtstrom durch den Erdboden zurückgeleitet wird, und zwar in einer sehr großen Entfernung von der Schwachstromleitung, so ist die Gegeninduktivität zwischen der Fahrstromschleife und einer Schwachstrom-Doppelleitung

$$M_{2D} = 2\,l\ln\frac{r_3}{r_1}\,10^{-9}\ \text{Henry}. \tag{7.}$$

Wird auch die Schwachstromleitung mit Erdrückleitung betrieben, so ist die Annahme, daß die Erdboden-Stromfäden der Fahrstromschleife und der Schwachstromschleife keinen Beitrag zur Gegeninduktivität lieferten, nicht mehr sicher, weil die beiderseitigen Stromfäden wenigstens zum Teil auf dem gleichen Wege oder in benachbarten Bahnen in der Erde verlaufen werden. Über den Verlauf lassen sich jedoch keine auch nur annähernd zutreffende Angaben machen. Für den angenommenen Fall, daß die beiderseitigen Stromfäden in sehr großem Abstande voneinander verlaufen, gilt nach Breisig, Theoretische Telegraphie, S. 168, die Näherungsformel:

$$M_2 = 2\,l\left(\ln\frac{2\,l}{r_1} - 1\right)10^{-9}\ \text{Henry}. \tag{8.}$$

Läßt sich diese Annahme nicht zugrunde legen, so muß von dem Ausdrucke $\ln\frac{2\,l}{r_1}$ ein Betrag $q > 1$ abgezogen werden; es wird dann

$$M_2 = 2\,l\left(\ln\frac{2\,l}{r_1} - q\right)10^{-9}\ \text{Henry}. \tag{9.}$$

Der Wert q läßt sich nur durch geeignete Messungen bestimmen.

Beim Betrieb elektrischer Bahnen verläuft nun der Rückstrom weder vollständig in den Schienen, noch vollständig im Erdboden, vielmehr sind sowohl die Schienen wie die Erde an der Rückleitung beteiligt. Der durch die Schienen fließende Teil des Fahrstroms J_F sei mit p, der im Erdboden verlaufende mit $(1-p)$ bezeichnet. Für den ersten Teil besteht somit metallische Hin- und Rückleitung; zur Berechnung der Gegeninduktivitäten kommen die Gleichungen (5) und (6) in Betracht, während für den letzten Teil die

Gleichungen (7) und (9) gelten. Danach beträgt die Gegeninduktivität, wenn es sich um eine Schwachstrom-Doppelleitung handelt,

$$(10.)\quad \begin{aligned} M_D &= 2\,l\left[p\left(\ln\frac{r_2}{r_1} - \ln\frac{r_4}{r_3}\right) + (1-p)\ln\frac{r_3}{r_1}\right] 10^{-9}\ \text{Henry} \\ &= 2\,l\left(p\ln\frac{r_2\,r_3}{r_1\,r_4} + (1-p)\ln\frac{r_3}{r_1}\right) 10^{-9}\ \text{Henry}, \end{aligned}$$

und für eine Schwachstrom-Einzelleitung:

$$(11.)\quad M = 2\,l\left[p\ln\frac{r_2}{r_1} + (1-p)\left(\ln\frac{2\,l}{r_1} - q\right)\right] 10^{-9}\ \text{Henry}.$$

Die in der Schwachstromschleife (Doppel- oder Einzelleitung) induzierte Spannung E_m ergibt sich durch Multiplikation der entsprechenden Gegeninduktivität M mit dem Fahrdrahtstrom und der Kreisfrequenz; also

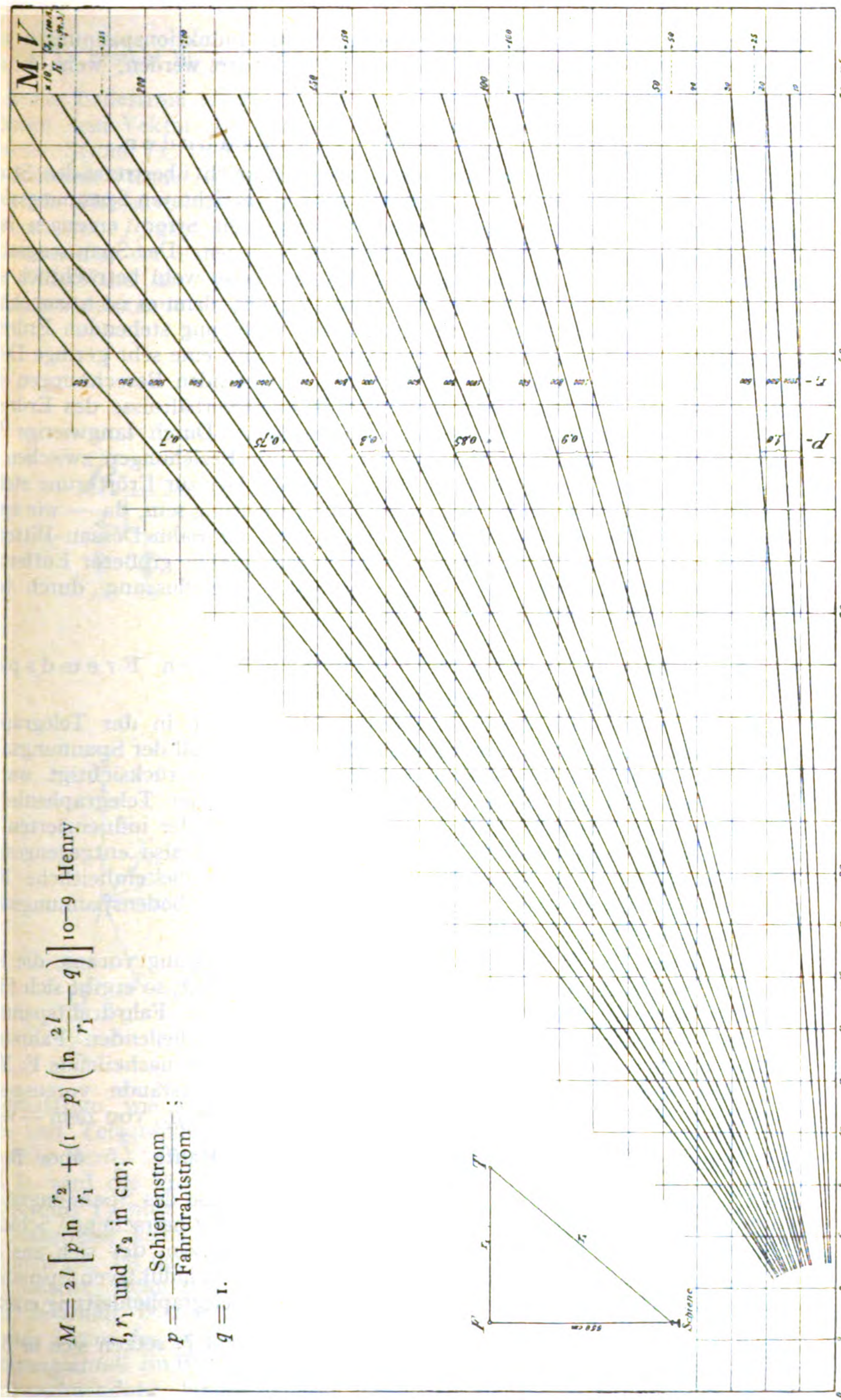
$$(12.)\quad E_m = \omega\, J_F\, M\ \text{Volt}.$$

Wie die Formeln für die verschiedenen Gegeninduktivitäten erkennen lassen, wächst die Gegeninduktivität proportional der Länge l des Parallelverlaufs, wenn wenigstens eine der beiden Stromschleifen einen vollständig metallischen Stromweg besitzt (Gl. 5, 6, 7, 10). Wird aber für beide Schleifen die Erde ganz oder zum Teil als Rückleitung benutzt, so nimmt M schneller zu als l, da l auch noch im Klammerausdruck enthalten ist (Gl. 8, 9, 11). Die Näherungsformeln 8, 9, 11 sind nur so lange anwendbar, als der Abstand r zwischen Schwachstromleitung und Fahrdraht klein ist gegenüber der Länge l des Parallelverlaufs. Für Schwachstromleitungen, die an der Bahn selbst geführt sind, trifft dies fast immer, für weiter ab liegende in der Regel zu. Ist die Bedingung nicht erfüllt, so bietet die Berechnung der Gegeninduktivität größere Schwierigkeiten; in dem mehrfach erwähnten Buche von Breisig ist angegeben, wie man sie in einigen Fällen durchführen kann.

In Abb. 7 ist die Gegeninduktivität in Abhängigkeit von der Länge l und von dem gegenseitigen Abstande r_1 zwischen Fahrdraht F und Schwachstrom-Einzelleitung (Telegraphenleitung T) und von p dargestellt. Für q ist 1 angenommen. Den Berechnungen liegen die örtlichen Verhältnisse der Strecke Dessau–Bitterfeld unter der vereinfachenden Annahme zugrunde, daß nur ein Fahrdraht Strom führt, und daß die ihn tragenden Drähte, deren Wechselstromwiderstand bedeutend höher ist als der des Fahrdrahts, an der Stromlieferung nur unwesentlich beteiligt sind. Man erkennt an den Schaulinien, daß der Faktor p von großer Bedeutung ist, denn er beeinflußt das Ergebnis verhältnismäßig viel stärker als z. B. der Abstand zwischen Fahrdraht und Telegraphenleitung. So ergibt die Rechnung, daß die Gegeninduktivität bei 100 m gegenseitigem Abstande für $p = 0{,}7$ genau so groß ist wie bei nur 8 m Abstand für $p = 0{,}8$. Um die Gegeninduktivitäten und damit die Induktionsspannung niedrig zu halten, ist es also erforderlich, p möglichst nahe an 1 heranzubringen, d. h. eine vorzügliche Schienenleitung auf gut isolierender Decke herzustellen. Wenn $p = 1$ ist, d. h. eine vollkommene Schienenrückleitung besteht, sind die Gegeninduktivitäten, wie die untere Kurvenschar in Abb. 7 zeigt, vergleichsweise gering.

Je tiefer die Telegraphenleitungen am Gestänge liegen, um so niedriger wird die Induktionsspannung darin, weil die Öffnung der Stromschleife, die die Telegraphenleitung mit der in ziemlicher Erdbodentiefe zu denkenden Rückleitung bildet, mit der Verringerung des Erdabstandes der Freileitung kleiner wird. Doch handelt es sich dabei nur um kleine Abweichungen. Ein auf dem Erdboden selbst ausgelegter oder im Erdboden eingebetteter isolierter Einzel-

Gegeninduktivitäten
in Abhängigkeit von der Länge des Parallelverlaufs (l) für verschiedene Abstände (r_1).



leitungsdraht wird also gleichfalls beträchtliche Induktionspannungen aufnehmen können. Daran würde auch nicht viel geändert werden, wenn der isolierte Draht eine Metallhülle besäße.

C. Spannungsabfall im Erdboden.

Die aus den Schienen in das benachbarte Erdreich übertretenden Stromfäden rufen darin einen nach dem Kraftwerke zu gerichteten Spannungsabfall hervor, der in solchen Schwachstromleitungen einen Strom erzeugen muß, deren Erdungspunkte im Bereiche der Stromfäden liegen. Der Spannungsabfall im Erdboden kann in unmittelbarster Nähe der Gleise wohl beträchtlich sein, wird aber in größerer Entfernung sehr schnell sinken; denn es ist anzunehmen, daß sich die Stromfäden durch den großen zur Verfügung stehenden Erdreichquerschnitt außerordentlich weit verzweigen und somit eine sehr geringe Dichte haben werden. Zu genaueren oder auch nur annähernden Berechnungen wäre eine einigermaßen sichere Kenntnis der Widerstandsverhältnisse des Erdreichs und der Ausbreitung der Stromfäden erforderlich. Durch langwierige Versuche ließen sich vielleicht formelmäßig zu fassende Beziehungen zwischen den in Betracht kommenden Größen auffinden. Für die hier zur Erörterung stehenden Fragen würde dies jedoch ohne praktische Bedeutung sein, da — wie später noch ausgeführt werden wird — die Messungen an der Bahn Dessau–Bitterfeld ergeben haben, daß Reichs-Telegraphenleitungen, die in größerer Entfernung vom Bahnkörper geerdet sind, keine wesentliche Beeinflussung durch jenen Spannungsabfall im Erdboden erleiden.

D. Zusammensetzung der verschiedenen Fremdspannungen und Fremdströme.

Bei der vektoriellen Zusammensetzung der einzelnen in der Telegraphenleitung wirksamen Fremdspannungen und Fremdströme soll der Spannungsabfall im Erdboden jedoch der Vollständigkeit wegen mit berücksichtigt werden. Die Vektordiagramme für die beiden Erdungspunkte der Telegraphenleitung sind nicht gleich, weil der Influenzstrom von der Mitte der influenzierten Leitungstrecke aus nach beiden Seiten abfließt, die Teile also entgegengesetzte Richtung haben. Der Induktionstrom dagegen hat eine einheitliche Richtung, ebenso der in der Telegraphenleitung vom Erdbodenspannungsabfall erzeugte Strom.

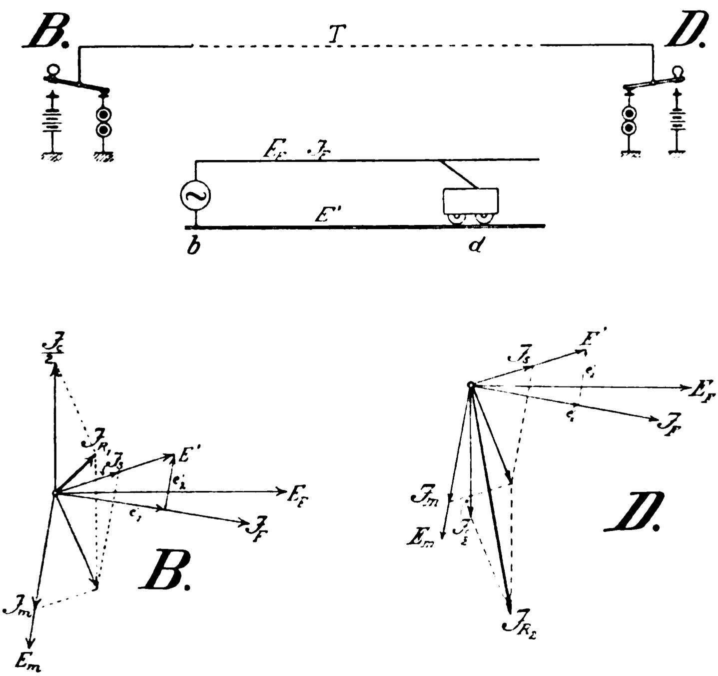
Setzt man (Abb. 8) eine symmetrische Telegraphenleitung voraus, die in B. und D. über gleich große Ohmsche Widerstände geerdet ist, so ergibt sich für B. das linksstehende Vektordiagramm. E_F bedeutet die Fahrdrahtspannung, J_F den — entsprechend dem Leistungsfaktor — nacheilenden Fahrstrom. Dieser induziert in der Telegraphenleitung die um 90° ihm nacheilende E. M. K. E_m. Der Induktionstrom J_m ist, da Ohmsche Widerstände vorausgesetzt wurden, in Phase mit ihr. Der Lade- oder Influenzstrom J_c, von dem — wegen der Symmetrie der Telegraphenleitung — nur die Hälfte $\frac{J_c}{2}$ über B. abfließt, eilt der Fahrspannung um 90° voraus. Die Phase des Spannungsabfalls im Erdboden wird bestimmt durch die zwischen b und d herrschende Schienenspannung. Dieser Vektor möge durch E' dargestellt sein, der sich aus dem Ohmschen Spannungsabfall in den Schienen e'_1 und dem induktiven Spannungsabfalle darin e'_2 zusammensetzt. Der von E' in der Telegraphenleitung erzeugte Strom J_s ist in Phase mit E'. Die Ströme J_m, $\frac{J_c}{2}$ und J_s setzen sich in B. zu dem resultierenden Strome J_{R_1} zusammen.

Für D. besteht bis auf $\frac{J_c}{2}$ das gleiche Vektordiagramm. Der über D. abfließende Ladestrom ist gegen den über B. abfließenden um 180° phasenverschoben, sein Vektor also senkrecht nach unten gerichtet. Der gesamte resultierende Strom J_{R_2} in D. ist bei den gewählten Verhältnissen größer als der resultierende Strom J_{R_1} in B., und zwischen beiden Strömen besteht eine bedeutende Phasenverschiebung. Dieser Fall tritt immer dann ein, wenn der Influenzstrom J_c gegenüber dem Induktionstrome J_m nicht zu vernachlässigen ist, wenn also der Fahrstrom klein oder die Fahrstromschleife kurz oder aber der Widerstand der Telegraphenleitung sehr groß ist; denn bei sehr hohem Leitungswiderstande wird der Induktionstrom heruntergedrückt, während der

Abb. 8.

Vektorielle Zusammensetzung

der Fremdströme und Fremdspannungen.

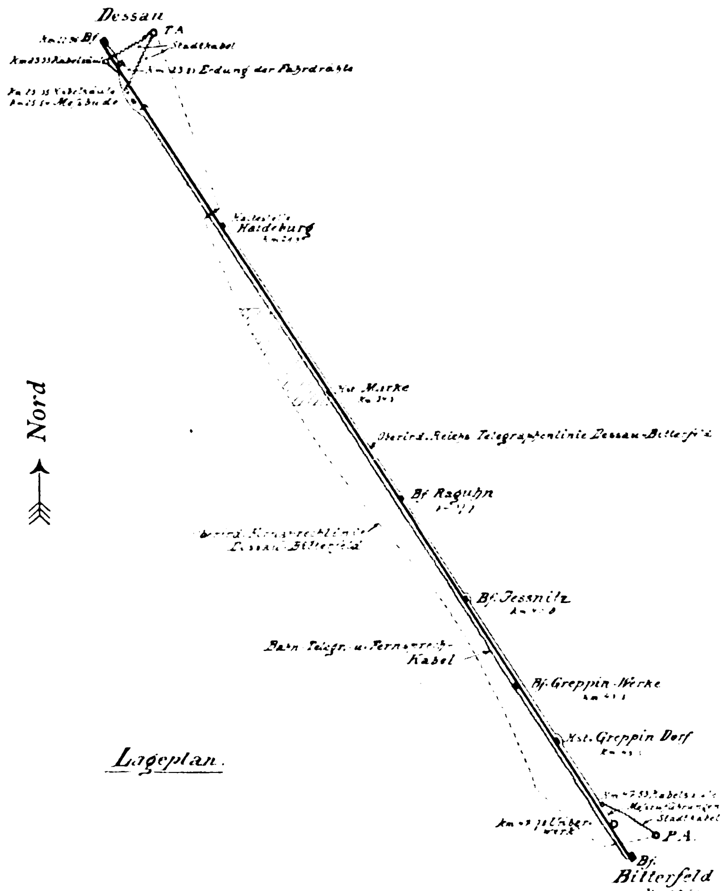


Influenzstrom, wie schon früher erörtert wurde, durch Erhöhung der zwischen Erde und Telegraphenleitung geschalteten Widerstände nicht wesentlich geschwächt wird. Durch induktive Widerstände (Telegraphenapparate) in B. und D. wird die Phase von J_m und J_s mehr oder weniger geändert, die des Ladestroms J_c aber kaum beeinflußt, weil dessen Phase vorwiegend durch die vergleichsweise kleine Kapazität zwischen Fahrdraht und Telegraphenleitung bestimmt ist. Ist der Widerstand B. sehr klein gegen den Widerstand D., wie es z. B. eintritt, wenn zum Zwecke der Zeichengebung in B. die Taste gedrückt wird, so erhält D. nur einen geringen Betrag von Influenzstrom; der resultierende Strom J_{R_2} ist also überwiegend von der Induktionspannung und vom Spannungsabfall im Boden abhängig; er wird kleiner als vorher, da der Vektor J_c fast verschwindet. Findet dagegen der Tastendruck in D. statt, so wird der

Vektor J_c in B. sehr klein, der resultierende Strom J_{R_1} nimmt also einen höheren Wert an als vorher.

Schon aus diesen wenigen Andeutungen erkennt man, wie sehr die Beeinflussung der Telegraphenapparate durch die Fremdströme mit dem jeweiligen Betriebszustande der Telegraphenleitung schwankt, ganz abgesehen davon, daß sich die induzierte Spannung mit dem Stromverbrauch in der Fahrstromschleife und mit dem Ortswechsel der elektrischen Fahrzeuge in den weitesten Grenzen ändert.

Abb. 9.



II. Messungen an Schwachstromleitungen auf der Strecke Dessau - Bitterfeld.

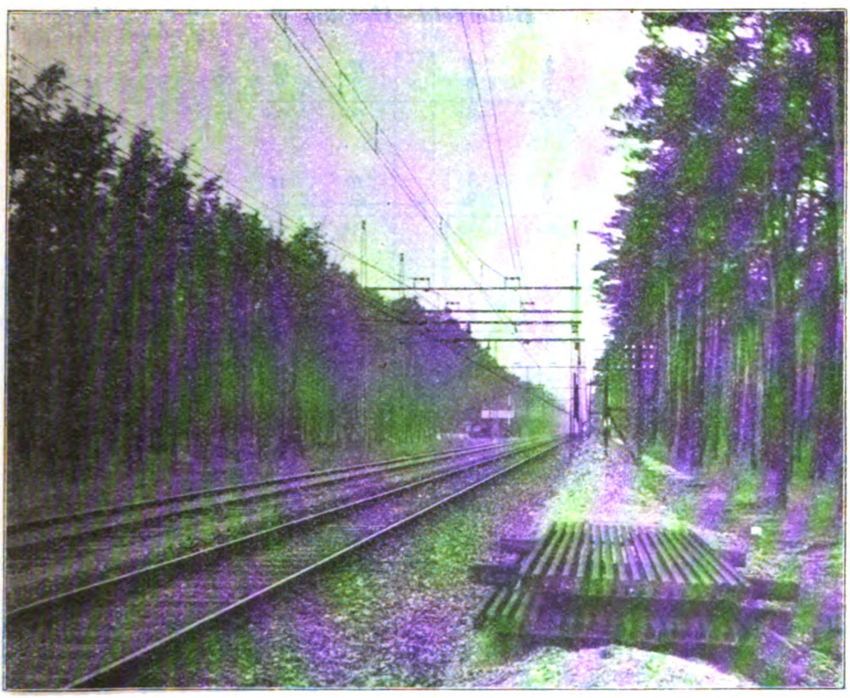
Der letzte Umstand macht es unmöglich, durch Strom- und Spannungsmessungen in Schwachstromleitungen zuverlässige Unterlagen für den Umfang der störenden Fernwirkungen von Wechselstrombahnen zu gewinnen, solange elektrische Fahrzeuge u n t e r w e g s sind. Gute Meßwerte sind nur zu erhalten, wenn ein g l e i c h b l e i b e n d e r Wechselstrom bekannter Stärke in den Fahrleitungen fließt. Durch das weitgehende Entgegenkommen der preußischen Eisenbahnverwaltung sind diese Versuchsbedingungen an der elektrischen Bahn Dessau-Bitterfeld geschaffen worden, indem die Fahrdrähte in Dessau geerdet und mit verschiedenen Stromstärken belastet wurden. Das

Ergebnis der Untersuchungen und Messungen an den Schwachstromleitungen, die an dieser Strecke und in deren Nachbarschaft verlaufen, soll nunmehr erörtert werden. Die zahlenmäßigen Ergebnisse sind also gewonnen worden bei fahrzeugfreier Strecke, und zwar hinsichtlich der Influenzwirkungen bei Leerlaufspannung in den Fahrleitungen und hinsichtlich der übrigen Wirkungen bei Erdung der Fahrdrähte in Dessau und gleichbleibendem Strome in den Fahrdrähten. Außerdem ist eine Reihe von Oszillogrammen, auch beim Fahren elektrischer Züge, aufgenommen worden, von denen mehrere auf den folgenden Seiten wiedergegeben sind.

A. Lageplan und Betriebsverhältnisse.

Über den Verlauf der doppelgleisigen elektrischen Staatsbahn und der Schwachstromleitungen gibt der Lageplan (Abb. 9) Aufschluß. Danach befindet

Abb. 10.



Streckenbild nach Dessau zu gesehen.

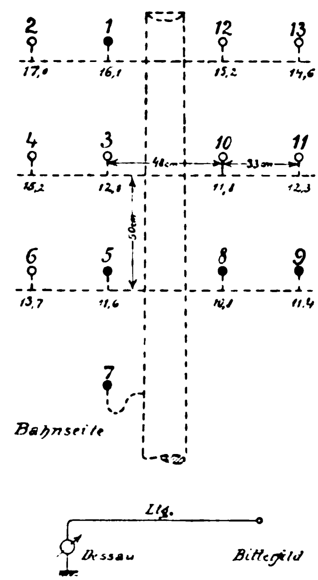
sich die Telegraphenlinie, bis auf ein kurzes Stück vor Dessau, auf der östlichen Seite des Bahnkörpers. Der oberirdische Verlauf erstreckt sich von km 47,53 bis km 25,35, d. s. 22,18 km; die anschließenden Stadtkabel sind rund 1 km (Bitterfeld) und rund 2 km (Dessau) lang. Das Stangenbild ist aus Abb. 10 ersichtlich und außerdem als Schnitt durch die Leitungen in Abb. 11 wiedergegeben. Die 13 hier geführten, dem ausländischen und dem wichtigen inländischen Verkehr dienenden Telegraphenleitungen wurden in Hughes-Gegensprechschaltung, Hughes-Einfachschaltung und mit Klopfern betrieben. Eine Leitung hatte Ruhestrombetrieb mit Morseapparaten. Sämtliche Betriebe wurden bei der Aufnahme der elektrischen Fahrten gestört; durch Umschaltung auf andere

Strecken, Leitungstausch und Mitbenutzung von Fernsprechleitungen zum Telegraphieren ist vorläufig ein notdürftiger Ersatz für die gestörten Leitungen geschaffen worden, so daß diese für die Versuche vollständig zur Verfügung standen. Nicht am Bahnkörper selbst, sondern im wechselnden Abstande bis zu rund 2,3 km und in einem Durchschnittsabstande von 890 m von der Bahn verläuft an der Landstraße Dessau–Bitterfeld eine Reichs-Fernsprechlinie, deren Leitungen für den Sprechverkehr doppeldrähtig und, soweit sie gleichzeitig zum Telegraphieren mitbenutzt sind, mit Erdrückleitung betrieben werden.

Die preußische Eisenbahnverwaltung hatte schon von vornherein auf die Beibehaltung ihrer Schwachstromfreileitungen am Reichsgestänge längs des Bahnkörpers verzichtet und für die Leitungen zwei Kabel in 5 bis 10 m Abstand von der Bahnmitte ausgelegt, von denen das eine zum Fernsprechen, das andere

Abb. 11.

Stangenbild der Telegraphenlinie Bitterfeld – Dessau.



(Die Zahlen unter den Leitungsnummern bedeuten die gemessenen Influenzströme in mA.)

für die übrigen Schwachstrombetriebe dient. Die gewellte Linie in Abb. 9 bezeichnet den Verlauf dieser Kabel.

Die beiden Fahrdrähte mit Vielfachaufhängung sind 3,5 m voneinander entfernt. Sie werden aus dem Unterwerke bei km 47,78, nahe Bitterfeld, mit 10 000 V (Wechselstrom zu 15 Perioden) gespeist; da befindet sich auch der Schienenspeisepunkt. Zum Unterwerke wird der Strom vom 5 km entfernten Kraftwerke Muldenstein mit 30 000 oder 60 000 V Spannung in Freileitungen oder Kabeln geleitet. Der Abstand zwischen dem östlichen Fahrdraht und der Reichs-Telegraphenlinie (Stangenreihe) beträgt auf freier Strecke 4 bis 8 m, auf den Bahnhöfen bis 30 m. Als Durchschnittsabstand können $6^1/_2$ m angenommen werden, so daß die mittlere Entfernung zwischen dem westlichen Fahrdraht und der Reichs-Telegraphenlinie 10 m und zwischen dieser und Bahnkörpermitte $8^1/_2$ m

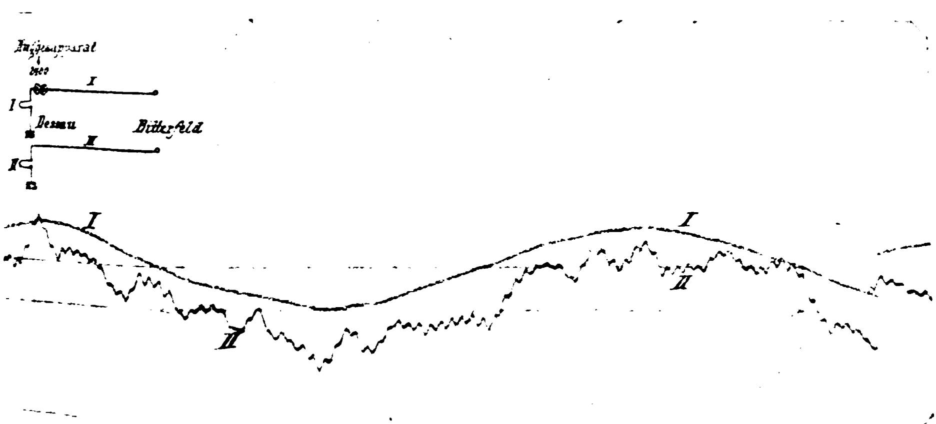
sein würde. Speiseleitungen befinden sich noch nicht an den Masten der elektrischen Bahn, sie sollen aber noch angebracht und durchlaufend verdrillt geführt werden.

Die Schienenstöße sind in üblicher Weise durch Kupferdrähte oder Lamellen verbunden. Außerdem ist in Abständen von 200 m eine Kupferverbindung zwischen den Gleisen hergestellt. Diese sind ferner noch in Zwischenräumen von 1 km an 1,5 qm große Erdplatten angeschlossen, die bis ins Grundwasser reichen.

B. Influenzmessungen.

Was nun zunächst die Influenzströme betrifft, so wurden diese bei Leerlaufspannung von 10 000 V in den Fahrdrähten in der Weise gemessen, daß die einzelnen Leitungen beim Telegraphenamte Dessau über ein elektrodynamisches Milliamperemeter geerdet wurden, während sie beim Postamte Bitterfeld isoliert waren. Der gesamte Ladestrom — abgesehen von den Verlusten unterwegs — mußte also in Dessau abfließen. In das Stangenbild (Abb. 11) sind die Meß-

Abb. 12.



Influenzstrom bei Leerlaufspannung in den Fahrdrähten. 900 Oberschwingungen/Sek. (vom Generator herrührend).

werte eingetragen worden. Man erkennt, wie der Influenzstrom mit der Vergrößerung des gegenseitigen Abstandes zwischen Fahrdrähten und Meßleitung und ebenso mit der Annäherung der Meßleitung an den Erdboden sinkt. Nach der Influenzkurve (Abb. 4) müßte für den Abstand 8 m der Quotient $u = 0{,}16$ sein, woraus sich für rund 22 km Parallelverlauf als Influenzstrom ergibt:

$$J_c = 0{,}8 \cdot 10^{-8} \cdot 95 \cdot 10\,000 \cdot 0{,}16 \cdot 22 \text{ Ampere} = 27 \text{ Milliampere.}$$

Der höchste Meßwert (Leitung 2) beträgt 17 mA. Daß er niedriger ist als der Rechnungswert, erklärt sich daraus, daß Baumpflanzungen dicht an die Telegraphenleitungen herantreten — zwischen Haideburg und Marke: Hochwald, zwischen Marke und Raguhn: Bäume und hohes Buschwerk auf den Böschungen —, die die elektrischen Kraftlinien zum Teil abfangen und so das elektrische Feld an der Stelle, wo die Telegraphenleitungen liegen, schwächen. Es wurde noch eine Reihe von Messungen gemacht, um festzustellen, in welchem Maße der Influenzstrom in der Meßleitung fiel, wenn die Nachbarleitungen geerdet waren. Dabei ergab sich für jede Leitung, daß bei jeweiliger Erdung der Nachbar-

leiter der Influenzstrom auf rund $^1/_3$ des früheren Wertes sank. In einer Telegraphenlinie mit vielen mit Erdrückleitung betriebenen Leitungen schützen sich diese also bis zu einem gewissen Betrage gegenseitig gegen ein hohes Ansteigen der Influenzströme.

Wie die Kurve des Influenzstroms aussieht, zeigt das Oszillogramm (Abb. 12). Die obere, mit I bezeichnete Kurve wurde in einer Leitung aufgenommen, in die ein Hughesapparat eingeschaltet war; die untere bei unmittelbarer Erdung über die Meßschleife II. Die Meßschaltung ist auf dem Oszillogramm angedeutet. Induktionströme sind nicht vorhanden, da bei den Aufnahmen kein Fahrzeug unterwegs war. Die untere Kurve hat 900 recht stark ausgeprägte Oberschwingungen, die vom Generator herrühren. Dieser besitzt 60 Nuten und dreht sich 900-mal in der Minute. In der Sekunde streichen also 900 Nuten an den Polen vorüber. Die Oberschwingungen treten in II besonders scharf hervor, weil die Leitung widerstandslos geerdet war. Aber auch, wenn an beiden Enden Fernhörer eingeschaltet wurden, zeigte sich ihre Amplitude praktisch nicht verkleinert; man nimmt in den Fernhörern die Generatorschwingungen deutlich wahr. Durch Einschaltung eines hohen Wechselstromwiderstandes, wie ihn z. B. der Hughesapparat darstellt, werden sie dagegen ganz unterdrückt. Die Kurve I erscheint daher als 15-periodige Grundwelle ohne Zacken. In ihrer Bedeutung z. B. für das Fernsprechen in Nachbarleitungen treten jedoch die Generator-Oberschwingungen vollständig zurück hinter jene, die durch den Motor der fahrenden Lokomotiven entstehen, wie die späteren Oszillogramme zeigen werden.

C. Induktionsmessungen.

Die Induktionsmessungen erstreckten sich auf die Telegraphenleitungen an der Bahn, auf die Kabellinie, auf die Fernsprechlinie an der Landstraße und auf besonders ausgelegte Meßdrähte. Die induzierten Spannungen wurden in folgenden Stromkreisen gemessen:

1. In den Telegraphenleitungen
   a) mit Rückschluß durch die Erde bei den Postanstalten,
   b) mit Anschluß der Leitungen an die Schienen in Dessau und in Bitterfeld,
   c) bei ihrer Verbindung mit der Bewehrung des Bahnfernsprechkabels,
   d) in verschiedenen aus Telegraphenleitungen hergestellten Doppelleitungen oder Schleifen ohne Erdrückleitung;
2. in den Kabeladern mit beiderseitiger Erdung;
3. in einer beiderseitig geerdeten Leitung der Fernsprechlinie;
4. in mehreren auf dem Erdboden in verschiedenen Abständen von der Bahn ausgelegten isolierten Drähten von 2 bis 3 km Länge, die beiderseitig geerdet waren.

Für sämtliche Messungen wurde in die Fahrdrähte nach ihrer Erdung in Dessau (km 23,83) gleichbleibender Dauerstrom teils in beide zusammen, teils in jeden allein geschickt; der Dauerstrom betrug in der Regel 100 A, zeitweilig aber auch bis 375 A. Dazu war eine Spannung von 700 bis 3000 V am Unterwerk erforderlich. Influenzströme waren bei den Messungen nicht zu berücksichtigen, denn einmal betrug ihre Stärke wegen der niedrigen Fahrdrahtspannung nur einen Bruchteil der im Fahrbetriebe verwendeten, und dann wurden die noch auftretenden kleinen Ströme nach dem fernen, unmittelbar geerdeten Ende der Meßleitung abgedrängt, weil an der Meßstelle jeweils ein hoher Widerstand vor dem Meßgeräte lag. Die induzierten Stromstärken wurden mit elektrodynamischen Milliamperemetern gemessen; durch Multiplikation des Stromwerts

mit dem praktisch induktionsfreien Widerstande des Stromkreises ergab sich ohne weiteres die induzierte Spannung. Sämtliche Spannungen sind einheitlich für 100 A Fahrstrom umgerechnet worden.

Welche Spannungen in den beim Telegraphenamte Dessau und beim Postamte Bitterfeld geerdeten Telegraphenleitungen induziert wurden, geht aus dem Stangenbilde (Abb. 13) hervor. Unter die einzelnen Plätze sind nacheinander eingetragen worden die gemessenen Spannungen, wenn nur der Westdraht, nur der Ostdraht, und wenn beide Drähte zusammen 100 A Strom führten. Der am weitesten entfernte Westfahrdraht erzeugt niedrigere Spannungen als der Ostdraht, z. B. bei Leitung 2: 78,3 V gegen 98,4 V; bei Leitung 9: 74,8 V gegen 92,1 V. Für die Leitungen 8 und 9 ergeben sich gleich große Werte, weil in diese

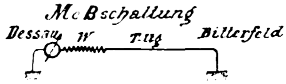
Abb. 13.

***Induktionsspannungen** (in Volt)*

in den Telegraphenleitungen bei 100 A Dauerstrom im Westfahrdraht, im Ostfahrdraht und in beiden zusammen. $l = 22{,}14$ km.

100 A in	②	①	⑫	⑬
W	78,3	77,7	76,8	76,0
O	98,4	97,1	94,7	93,1
W + O	86,1	85,1	83,7	83,1
	④	③	⑩	⑪
	76,8	76,6	75,9	75,0
	97,0	95,5	93,9	92,0
	85,5	84,1	83,3	82,0
	⑥	⑤	gekreuzte Drähte ⑧	⑨
	75,6	75,9	74,8	
	95,7	94,0	92,1	
	83,8	83,6	81,7	

Meßschaltung



Leitungen für die Versuche in Abständen von 500 m Kreuzungen eingebaut waren. Die Spannungen nehmen ab mit der Vergrößerung des Abstandes zwischen Schwachstromleitung und Fahrdrähten und mit der Verringerung des Erdabstandes der Schwachstromleitungen, was ohne weiteres verständlich ist. Dagegen fällt zunächst auf, daß die für 100 A im Ost- und Westdrahte zusammen gemessenen Induktionsspannungen nicht, wie es annähernd sein müßte, den Mittelwert aus den Induktionsspannungen ergeben, die bei Belastung des Westfahrdrahts und des Ostfahrdrahts allein auftreten. Der Mittelwert beträgt z. B. bei Leitung 2 $\frac{78{,}3 + 98{,}4}{2} = 88{,}4$ V. Gemessen wurden 86,1 V. Bei den übrigen Leitungen besteht das gleiche Verhältnis. Die Erklärung liegt darin, daß die beiden Fahr-

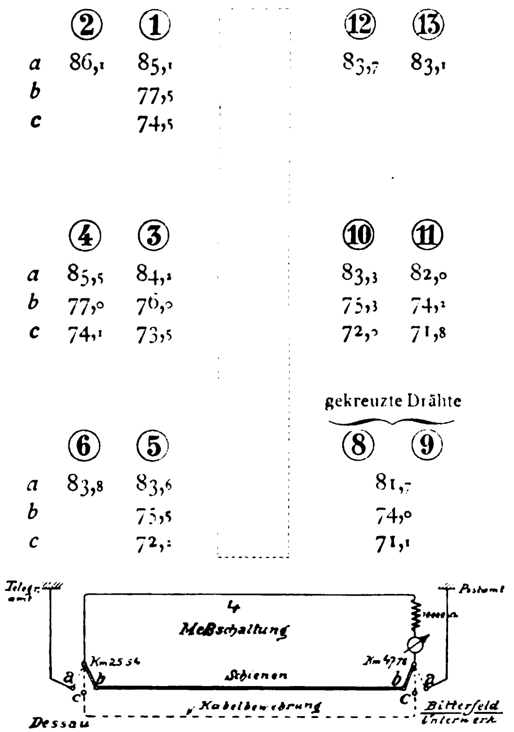
drähte verschiedenen Widerstand haben, und zwar ist der Widerstand des Westdrahts, da er den Strom für die Anschluß- und Verschiebegleise der Strecke zu liefern hat, der kleinere; dieser Draht nimmt also bei einer Gesamtbelastung von 100 A mehr als die Hälfte, nämlich ungefähr 60 v. H. auf, so daß der Ostdraht nur noch 40 v. H. führt. Dementsprechend ist bei der Parallelschaltung der beiden Fahrdrähte das magnetische Feld des Westdrahts verhältnismäßig stärker, und es wird der Meßwert bei gleichzeitiger Belastung der Fahrdrähte verhältnismäßig mehr durch den Westdraht beeinflußt.

Bemerkt sei noch, daß die gemessenen Spannungen unverändert blieben, wenn die Leitungen statt in Dessau und in Bitterfeld in größerer Entfernung,

Abb. 14.

Induktionsspannungen *(in Volt)*

in den Telegraphenleitungen bei 100 A Dauerstrom zusammen in beiden Fahrdrähten.
l = 22,24 km.



z. B. in Magdeburg und in Leipzig, geerdet wurden. Daraus geht hervor, daß zwischen den Erdplatten in Dessau und in Bitterfeld kein merkbarer von Bahnrückströmen erzeugter Spannungsabfall im Erdboden besteht.

Wurden die Leitungen — was aber betriebsmäßig nicht vorkommt — beiderseitig an die Schienen und an die Bewehrung der Bahnkabel angeschlossen, so machten sich der Schienenspannungsabfall und auch der von den Rückströmen längs der Kabel hervorgerufene Spannungsabfall bemerkbar. Das Stangenbild (Abb. 14) enthält die dann gemessenen Spannungen. Die Schienenspannung E' muß mit der induzierten Spannung E_m einen größeren Phasenwinkel als 90° einschließen, da in allen Fällen die gemessene resultierende Spannung b

oder *c* kleiner ist als die reine Induktionspannung *a*. Das Vektordiagramm *B* Abb. 8 ist also zutreffend. Außerdem muß der Spannungsabfall am Kabel wesentlich kleiner sein als an den Schienen, denn die Meßwerte *c* — Erdung am Kabelmantel — bleiben hinter den Meßwerten *b* — Anschluß an die Schienen — zurück.

Aus den Meßergebnissen ließe sich mit Hilfe von Vektordiagrammen der Schienenspannungsabfall annähernd ermitteln.

Die mit der Betriebserde bei den Postanstalten gemessenen Induktionspannungen haben recht bedeutende Werte. Legt man die bei Belastung beider Fahrdrähte mit 100 A ermittelte Durchschnittspannung aller Leitungen mit 85 V zugrunde, so ergeben sich, da die Störungsstrecke rund 22 km lang ist, für $100 \cdot 22 = 2200$ Akm: 85 V, d. i. für 1 Akm: $3{,}86 \cdot 10^{-2}$ V. Man kann, da die Induktion nicht linear mit der Länge des Parallelverlaufs, sondern (vgl. Gl. 11) etwas schneller zunimmt, als Induktionspannung für 1 Akm den Wert $4 \cdot 10^{-2}$ V annehmen. Wenn, womit zu rechnen ist, zeitweilig eine Höchstbelastung in den Fahrdrähten von 500 A eintritt, würde bei 40 km Parallelverlauf die induzierte Spannung $40 \cdot 500 = 20\,000$ mal so groß sein, d. h. 800 V betragen, bei einer Berührung der Drähte also lebensgefährlich sein. Für die Versuchstrecke Dessau–Bitterfeld wurden bei 300 A Dauerstrom in den Fahrleitungen 250 V gemessen. Es ist daher nicht weiter auffällig, daß Bogenlampen, die beim Telegraphenamte Dessau in die Leitungen eingeschaltet wurden, gut brannten. Der aus den parallel geschalteten Telegraphenleitungen entnommene induzierte Strom betrug 20 A, das bedeutet eine Leistung von 5 kW.

Weitere Messungen wurden gemacht, um die in Doppelleitungskreisen induzierte E. M. K. festzustellen, wenn wieder beide Fahrdrähte zusammen und auch einzeln mit 100 A belastet waren. Die gemessenen Spannungen sind aus den Kraftlinienbildern (Abb. 15, 16 und 17) ohne weiteres zu entnehmen. Diese Kraftlinienbilder wurden in der Weise hergestellt, daß für je 0,1 V der gemessenen Spannungen eine elektromagnetische, die induzierte Schleife durchsetzende Kraftlinie eingezeichnet wurde. Man erkennt, wie die Kraftlinien aus der entfernten Westdrahtschleife schon wesentlich mehr streuen als die aus der Ostdrahtschleife, und daß sie flacher verlaufen. Bei der Belastung beider Fahrdrähte ergibt sich ein Bild, das man auch aus der Zusammensetzung der beiden anderen gewinnen kann. Es sind nicht immer die am weitesten offenen Schleifen, d. h. solche, bei denen die Schleifendrähte weit voneinander entfernt sind, die die höchste Induktion aufweisen; vielmehr kommen große Schleifen mit recht wenig Kraftlinien vor, während anderseits Schleifen aus unmittelbar benachbarten Drähten von mehr Kraftlinien durchsetzt werden. Das hängt von der Neigung, von dem Verlaufe der Linien ab. In der Praxis wird man bestrebt sein müssen, zur Bildung von Betriebschleifen unmittelbar nebeneinander gelegene Drähte zu verwenden, deren Ebene nach Möglichkeit in die Richtung der Kraftlinien fällt, also die Leitungen etwa auf geraden und U-förmigen Stützen anordnen, wie sie für Fernsprech-Doppelleitungen schon jetzt benutzt werden, derart, daß die tiefer liegende U-Stütze nach der Bahnseite zu angebracht ist.

Die höchste, in Schleifen aus wagerecht benachbarten Leitungen vorkommende Induktionspannung betrug 1 V für 100 A Fahrstrom, ein sehr kleiner Wert gegenüber den Einzelleitungspannungen. Aber auch eine derartige, bei größerer Fahrdrahtbelastung und bei längerem Parallelverlaufe noch zunehmende Spannung wird man wahrscheinlich praktisch beseitigen können durch ausreichende Kreuzung oder Verdrillung der Schleifendrähte. So betrug z. B. in der in Abständen von 500 m gekreuzten Doppelleitung 8/9 die Induktion-

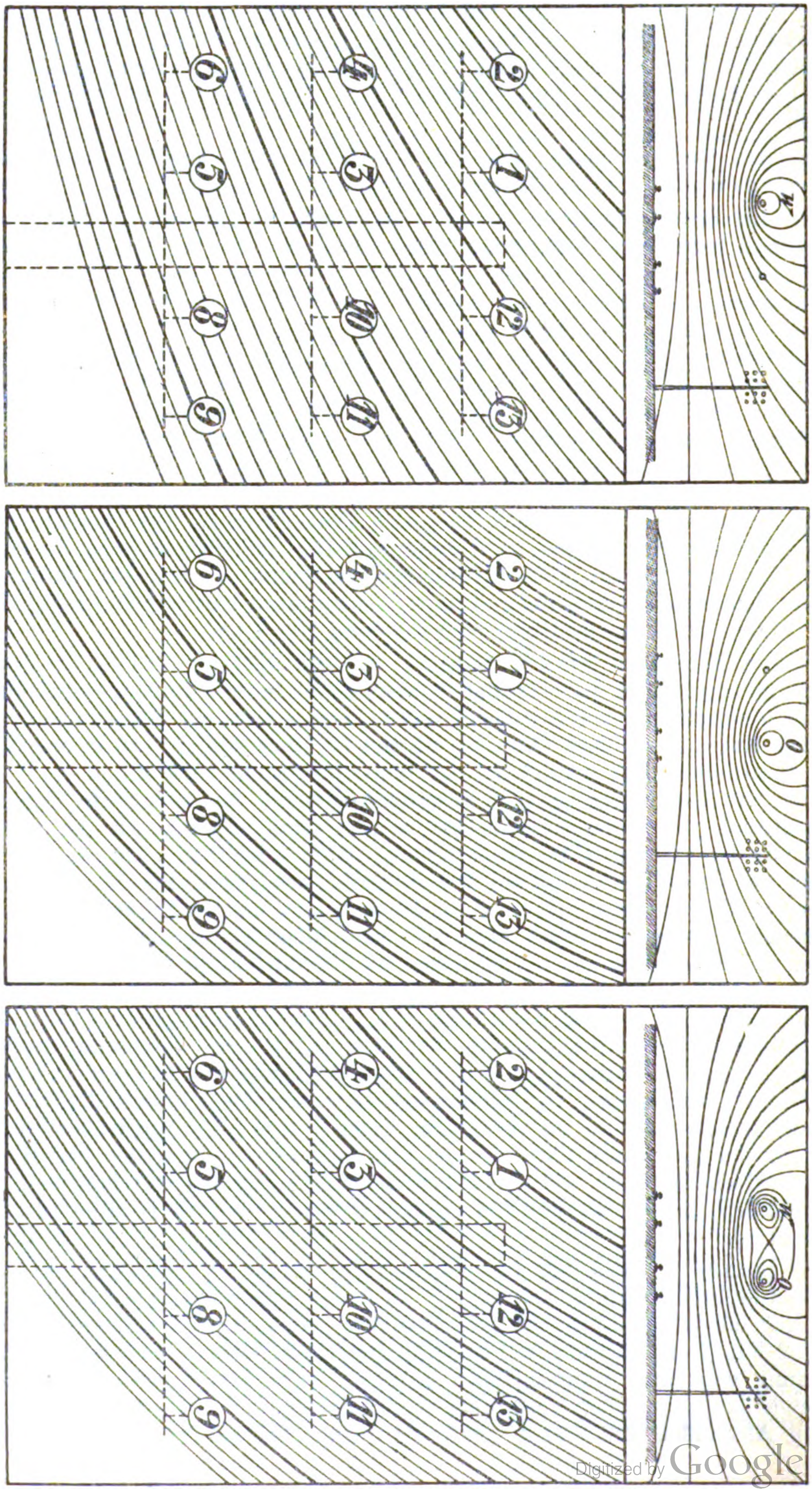


Abb. 15. *Westfahrdraht unter Strom.*

Abb. 16. *Ostfahrdraht unter Strom.*

Abb. 17. *Ost- und Westfahrdraht unter Strom.*

*Verlauf der magnetischen **Kraftlinien**.* (1 Kraftlinie = 0,1 V.)

spannung nur noch $^{4}/_{100}$ V für 100 A Fahrstrom im zunächst gelegenen Ostdrahte.

Die Messungen an den bahneigenen Kabeln wurden in Gemeinschaft mit Beauftragten der Eisenbahndirektion in Halle (Saale) ausgeführt. Nicht nur das Fernsprechkabel, sondern auch das Telegraphenkabel, die beide in 5 bis 10 m Abstand von der Bahnmitte verlegt sind, werden in Schleifen betrieben. Der Telegraphenbetrieb in Einzelleitungen ist ganz unmöglich, denn die in einer Kabelader mit Erdrückleitung induzierte Spannung liegt in der Größenordnung der in Freileitungen induzierten. Für 100 A Dauerstrom in beiden Fahrdrähten wurde bei einem Parallelverlaufe von 24,25 km (km 47,78 bis km 23,53) in einer Kabelader eine Spannung von 62,5 V gemessen. Die Ader war mit Hilfe von Reichsleitungen zum Telegraphenamte Dessau einerseits und zum Postamte Bitterfeld anderseits geschaltet und da geerdet. Eine gleich große Spannung ergab sich, wenn die Erdung einerseits nach Emden und anderseits nach Leipzig verlegt wurde. Eine vom Spannungsabfall im Erdboden herrührende Komponente ist also im Meßwerte nicht enthalten. Vergleicht man die Kabeladerinduktion mit der Induktion in den Freileitungen auf der Grundlage gleicher Länge, so beträgt die Kabelinduktion rund 70 v. H. der in den Freileitungen. Eine einzeldrähtige Kabelleitung am Bahnkörper hat also praktisch die gleichen Störungen durch Induktion zu erleiden wie eine gleichartige Freileitung am Bahnkörper. Allerdings können Influenzströme im Kabel nicht auftreten. Auch die Gefährlichkeit für die Betriebsbeamten ist die gleiche. Wird der Betrieb durch Schleifenschaltungen störungsfrei gemacht, was bei oberirdischer Führung nicht unwahrscheinlich, bei unterirdischer Führung möglich ist, so ist eine Berührung der Kabelschleife, falls diese einen Erdschluß oder Nebenschluß von geringem Widerstande hat, praktisch gerade so gefährlich wie die Berührung einer Freileitungschleife unter den gleichen Verhältnissen.

Die an der Landstraße im Durchschnittsabstande von 890 m von der Bahn verlaufende Fernsprechlinie (vgl. Abb. 9) enthält Doppelleitungen, die in sogenannter Simultanschaltung, also mit Erdrückleitung, zum Telegraphieren mitbenutzt werden. Dieser Betrieb wird zeitweilig, nämlich wenn die Fahrdrahtbelastung groß ist und sich die elektrische Lokomotive weit von Bitterfeld entfernt befindet, gestört. Es wurden die Induktionspannungen in verschiedenen Drähten dieser Linie in Bitterfeld und bei km 7,9 auf der Landstraße gemessen. Der Verlauf der Linie ist in Abb. 18 schematisch dargestellt. Die gemessenen Spannungen waren für die einzelnen Drähte, wie zu erwarten, gleich groß. Für die ganze Länge betrug bei 100 A Fahrstrom die Induktionspannung gegen Erde 12,8 V, für den Teil km 7,9 bis Dessau 5,1 V und für den Teil km 7,9 bis Bitterfeld 7,1 V. Die zugehörenden Durchschnittsabstände von der Bahn sind 890, 570 und 1050 m. Es ist als sicher anzunehmen, daß ein in der gleichen Landstraße verlegtes Kabel dieselbe Induktionspannung erhält wie die Freileitungen, denn bei diesen Entfernungen spielt die Höhe des Drahtes über dem Erdboden gar keine Rolle mehr. Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ist also gezwungen, ein als Ersatz für die Freileitungen an der Bahn geplantes Kabel, das in dieser Landstraße eingebettet werden sollte, auf anderen Wegen in weit größerer Entfernung zu verlegen, um den einzeldrähtigen Betrieb des Kabels vor Induktionstörungen aus der Bahn zu schützen.

Die angegebenen Entfernungen zwischen Bahn und Fernsprechlinie sind nur Durchschnittswerte. Da es nun von außerordentlicher Bedeutung ist, mit einiger Sicherheit im voraus beurteilen zu können, in welchen Abständen von Wechselstrombahnen nicht nur einzeldrähtig zu betreibende Freileitungen, sondern auch ebensolche Erdkabel störungsfrei geführt werden können, so sind in dieser Richtung noch weitere Messungen angestellt worden. Dazu dienten

in verschiedenen Entfernungen von der Bahn auf den Erdboden ausgelegte isolierte Drähte, die beiderseits geerdet waren. Das Meßgelände ist im Lageplane (Abb. 9) durch Strichelung ersichtlich gemacht. An dieser Stelle befindet sich zwischen der elektrischen Bahn und der Landstraße ein Kiefernwald mit verschiedenen, zur Landstraße parallelen Schneisen. In einzelnen dieser Schneisen sowie auf der Landstraße selbst im Zuge der Fernlinie wurden isolierte Drähte von 2 bis 3 km Länge auf dem Erdboden ausgelegt.

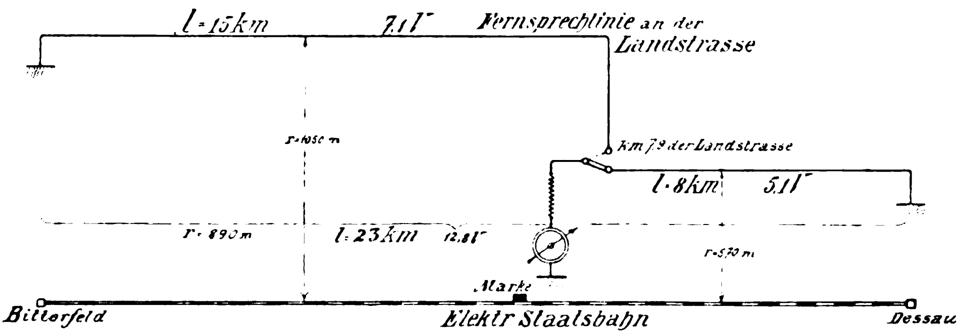
Die aus zahlreichen Einzelmessungen berechneten Induktionspannungen sind auf der Abb. 19 zusammengestellt. Die erste Längsspalte enthält die Längen der gemessenen Leitungen, die zweite deren senkrechten Abstand vom Bahnkörper. In der dritten Spalte sind die Induktionsspannungen aufgeführt, die gemessen wurden, wenn beide Fahrdrähte mit zusammen 100 A Dauerstrom belastet waren. Aus diesen Werten wurde sodann die kilometrische Gegeninduktivität m nach der Formel

$$m = \frac{E_m}{J_F \omega l}$$

berechnet. Diese Gegeninduktivitäten enthält die letzte Längsspalte.

Abb. 18.

Schematische Darstellung des Verlaufs der Fernsprechlinie.



Da die Gegeninduktivität zwischen zwei Stromkreisen mit Erdrückleitung nicht linear mit der Länge l des Parallelverlaufs zunimmt, sondern, wie mehrfach erwähnt, schneller anwächst, so kann man nur solche Werte m miteinander vergleichen, die aus gleichen Längen l ermittelt worden sind. Dies trifft mit ausreichender Genauigkeit zu für die zweite, dritte, vierte und sechste Meßreihe. Zeichnet man in ein Kurvenblatt die Gegeninduktivitäten m als Ordinaten und die Abstände zwischen induzierter Leitung und Bahn als Abszissen ein, so ergibt die Verbindungslinie jener vier Meßwerte eine logarithmische Kurve, die namentlich in den größeren Entfernungen sehr langsam fällt. Als Anfangspunkt der Kurve ist, um den Verlauf des ersten Kurventeils anzudeuten, die Gegeninduktivität m für 1 km zwischen einer Ader des Bahnfernsprechkabels und der Bahn gewählt worden. Der Punkt liegt jedoch schätzungsweise 20 v. H. zu hoch, weil der kilometrische Wert von m, aus der induzierten Spannung für eine 24 km lange Strecke berechnet, größer ausfällt als aus der Induktionsspannung, für eine rund 2 km lange Strecke ermittelt, wie sie den Messungen 2, 3, 4 und 6 zugrunde liegen. Ebenso ist auch der siebente Meßwert m etwas zu groß, da dabei eine 3,6 km lange Leitung gemessen wurde. Der fünfte Meßwert m ist ungenau; eigentlich müßte er bei der nur 0,5 km langen Strecke unterhalb der

Kurve liegen. Bei so kurzen Strecken lassen sich jedoch keine zuverlässigen Ergebnisse erzielen.

Zu der sechsten und siebenten Meßreihe sind nicht nur auf dem Erdboden ausgelegte Drähte benutzt worden, vielmehr wurden auch gleich lange Stücke

Abb. 19.

Gegeninduktivitäten (m)

zwischen den stromführenden Teilen der elektrischen Bahn Dessau-Bitterfeld und isolierten Drähten, die zwischen Haideburg und Marke auf dem Erdboden in verschiedenen Abständen von der Bahn ausgelegt waren.

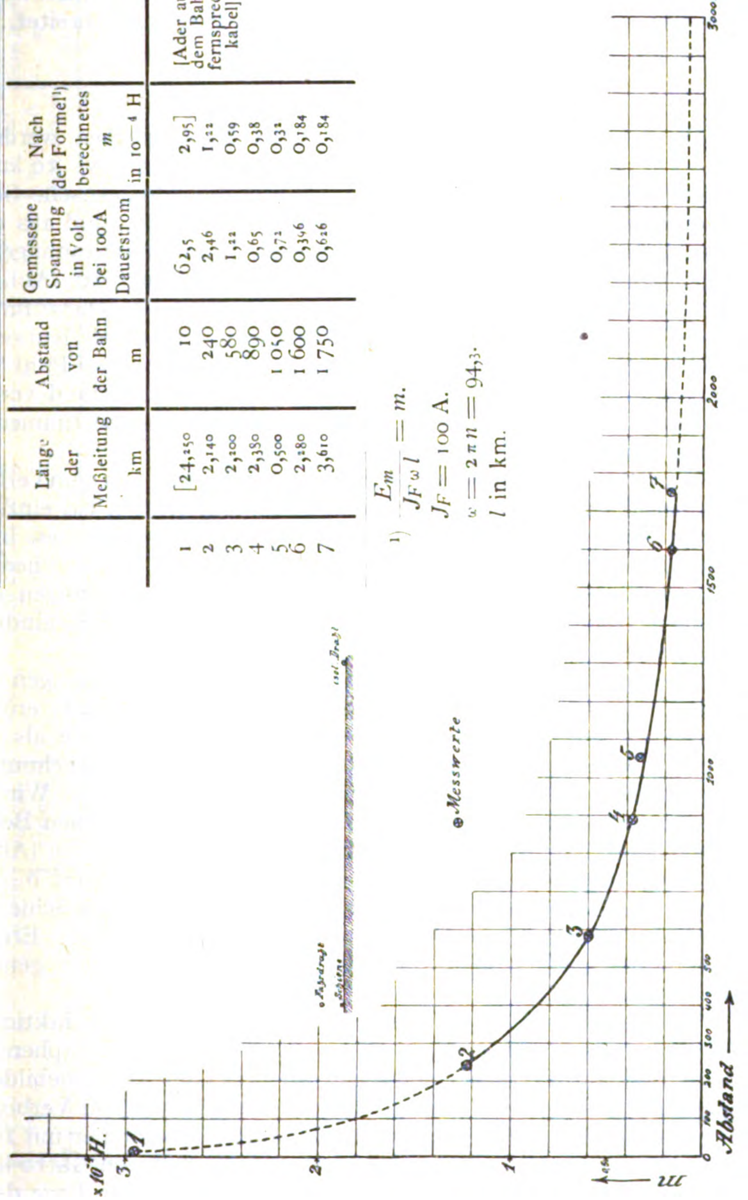
	Länge der Meßleitung km	Abstand von der Bahn m	Gemessene Spannung in Volt bei 100 A Dauerstrom	Nach der Formel[1]) berechnetes m in 10^{-4} H	
1	[24,250	10	62,5	2,95]	[Ader aus dem Bahnfernsprechkabel]
2	2,140	240	2,46	1,22	
3	2,200	580	1,22	0,59	
4	2,350	890	0,65	0,38	
5	0,500	1 050	0,72	0,32	
6	2,280	1 600	0,346	0,184	
7	3,610	1 750	0,626	0,184	

1) $\frac{E_m}{J_F \omega l} = m.$

$J_F = 100$ A.

$\omega = 2\pi n = 94{,}3.$

l in km.



einer oberirdischen Fernsprechleitung gemessen, die über den isolierten Drähten verlief. Dabei ergaben sich genau die gleichen Induktionsspannungen. Es macht bei diesen Abständen von der Bahn also praktisch nichts aus, ob der beeinflußte Draht 5 bis 6 m über dem Erdboden oder auf diesem selbst geführt ist.

Daraus muß man schließen, daß auch Kabeladern, die in der Regel 50 bis 100 cm unter der Oberfläche liegen, praktisch die gleiche Induktionspannung erhalten werden.

Die vorliegende Kurve könnte man zwischen den Meßwerten 2 und 6 ohne weiteres zur Berechnung von Induktionspannungen aus elektrischen Bahnen von der Bauausführung der Dessau–Bitterfelder Bahn hinsichtlich solcher Kabel benutzen, deren Länge 2 km nicht wesentlich überschreitet. Die induzierte Spannung wäre dann in V:

$$E_m \doteq J_F\, \omega\, m\, l. \tag{13.}$$

Die der Induktionsgefahr ausgesetzten Kabelstrecken werden meist länger als 2 km sein. Für Stadtkabel kämen Längen bis etwa 10 km, in Berlin bis 20 km in Betracht. Da für solche Längen die kilometrische Gegeninduktivität wesentlich größer ist als nach der Kurve (Abb. 19), sind aus den in der Fernsprechlinie Dessau–Bitterfeld gemessenen Induktionspannungen (Abb. 18) die Gegeninduktivitäten m berechnet und in das Kurvenblatt (Abb. 20) eingetragen worden. Das Kurvenblatt enthält ferner noch die m-Kurve für $l = 2$ km; der durch Messungen noch genauer festzulegende Teil dieser Kurven ist gestrichelt gezeichnet. Für die Meßlänge von rund 23 km liegen zwei Punkte durch Messungen fest, nämlich für den mittleren geometrischen Abstand von 890 m und für den Abstand von 10 m. Mehr Punkte lassen sich erst bestimmen, wenn die elektrische Bahn weiter ausgebaut sein wird.

Immerhin läßt sich schon jetzt aus der Lage und aus dem Verlaufe der Kurven annähernd schätzen, mit welchen Gegeninduktivitäten bei einzeldrähtigen Erdkabeln von 2 bis rund 20 km Länge zu rechnen ist, wenn diese in 100 bis 2000 m Abstand (mittlerer geometrischer Abstand) von elektrischen Wechselstrombahnen eingebettet sind. Bei ebenso geführten Freileitungen ergeben sich die gleichen Induktivitäten. Zur Vervollständigung der Gegeninduktivitätskurven sind noch weitere Messungen in Aussicht genommen.

Die Berechnung der zu erwartenden Induktionspannungen aus den gegenseitigen Abständen der Stromschleifen stößt, wie unter I B. erörtert worden ist, auf Schwierigkeiten, wenn beide Stromschleifen die Erde als Rückleitung benutzen oder nur mitbenutzen; denn Gl. 11, die der Berechnung zugrunde gelegt werden müßte, enthält zwei Unbekannte: p und q. Wird $q = 1$ gesetzt, also angenommen, daß die Stromfäden im Erdboden keinen Beitrag zur Gegeninduktivität liefern, so ergibt sich aus den Meßspannungen (Abb. 13) mit Hilfe der vorgenannten Gleichung und der Gl. 12 für p der Wert 0,75; d. h. von dem gesamten Fahrdrahtdauerstrome wären 75 v. H. durch die Schienen und 25 v. H. durch das Erdreich zum Unterwerke zurückgelangt. Dieses Ergebnis deckt sich aber wahrscheinlich nicht mit der Wirklichkeit, weil die gemachte Annahme unsicher ist.

Um genauere Werte zu erzielen, sind noch die Induktionspannungen in Schwachstromschleifen gemessen worden, die aus Telegraphenleitungen an der Bahn und aus Fernsprechleitungen an der Landstraße gebildet wurden. Die Spannung betrug z. B. für die Leitung 11 (Abb. 11) in Verbindung mit einer Fernsprechleitung 68,2 V, wenn beide Fahrdrähte zusammen mit 100 A Dauerstrom belastet waren. Unter Benutzung von Gl. 12 und von Gl. 10 läßt sich die Unbekannte p aus diesem Spannungswerte berechnen. Die Lage der beiden Stromschleifen zueinander entspricht der Abb. 6, jedoch mit der Einschränkung, daß die Schienen S nur den Fahrdrahtstromteil p führen. An die Stelle der Leiter 2 und 3 treten die Leitung 11 und die Fernsprechleitung an der Landstraße. Bei der großen Entfernung der letzten von der Bahn (geometrisches Mittel: 890 m) kann $r_3 = r_4$ gesetzt werden. Der mittlere geometrische Abstand r_1 zwischen

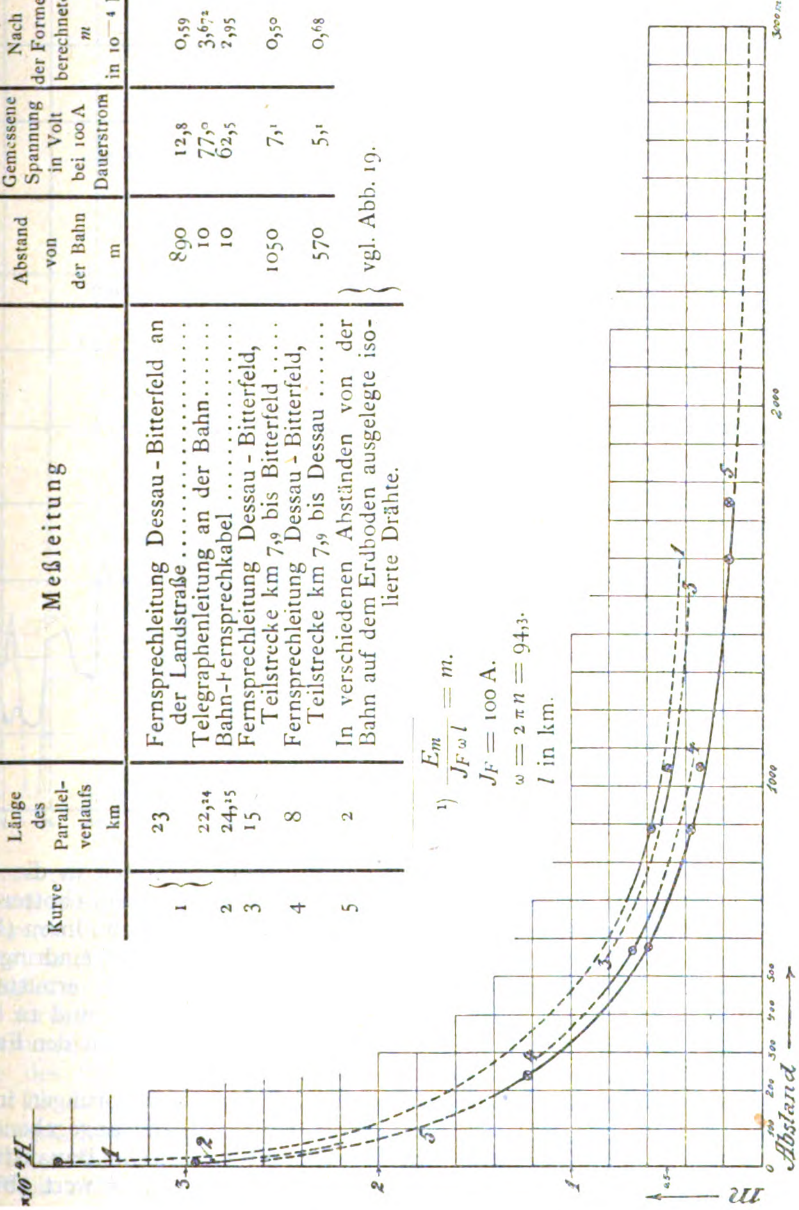
Leitung II und beiden Fahrdrähten ist $r_1 = 9{,}92$ m, der mittlere geometrische Abstand zwischen ihr und den Schienen $r_2 = 10{,}15$ m. Danach ergibt sich: $p = 0{,}64$. Der Wert $r_3 = r_4 = 890$ m ist nur annähernd richtig. Für die Größe p spielen jedoch selbst gröbere Ungenauigkeiten in der Berechnung dieses Abstandes keine wesentliche Rolle. So ist z. B., wenn $r_3 = 800$ m angenommen wird, $p = 0{,}628$, und wenn statt dessen 1000 m eingesetzt werden, $p = 0{,}646$.

Abb. 20.

Gegeninduktivitätskurven für verschiedene Längen des Parallelverlaufs.

Kurve	Länge des Parallelverlaufs km	Meßleitung	Abstand von der Bahn m	Gemessene Spannung in Volt bei 100 A Dauerstrom	Nach der Formel¹) berechnetes m in 10^{-4} H
1	23	Fernsprechleitung Dessau-Bitterfeld an der Landstraße	890	12,8	0,59
	22,34	Telegraphenleitung an der Bahn	10	77,0	3,672
2	24,15	Bahn-Fernsprechkabel	10	62,5	2,95
3	15	Fernsprechleitung Dessau-Bitterfeld, Teilstrecke km 7,9 bis Bitterfeld	1050	7,1	0,50
4	8	Fernsprechleitung Dessau-Bitterfeld, Teilstrecke km 7,9 bis Dessau	570	5,1	0,68
5	2	In verschiedenen Abständen von der Bahn auf dem Erdboden ausgelegte isolierte Drähte	vgl. Abb. 19.		

¹) $\frac{E_m}{J_F \omega l} = m$. $J_F = 100$ A. $\omega = 2\pi n = 94{,}3$. l in km.



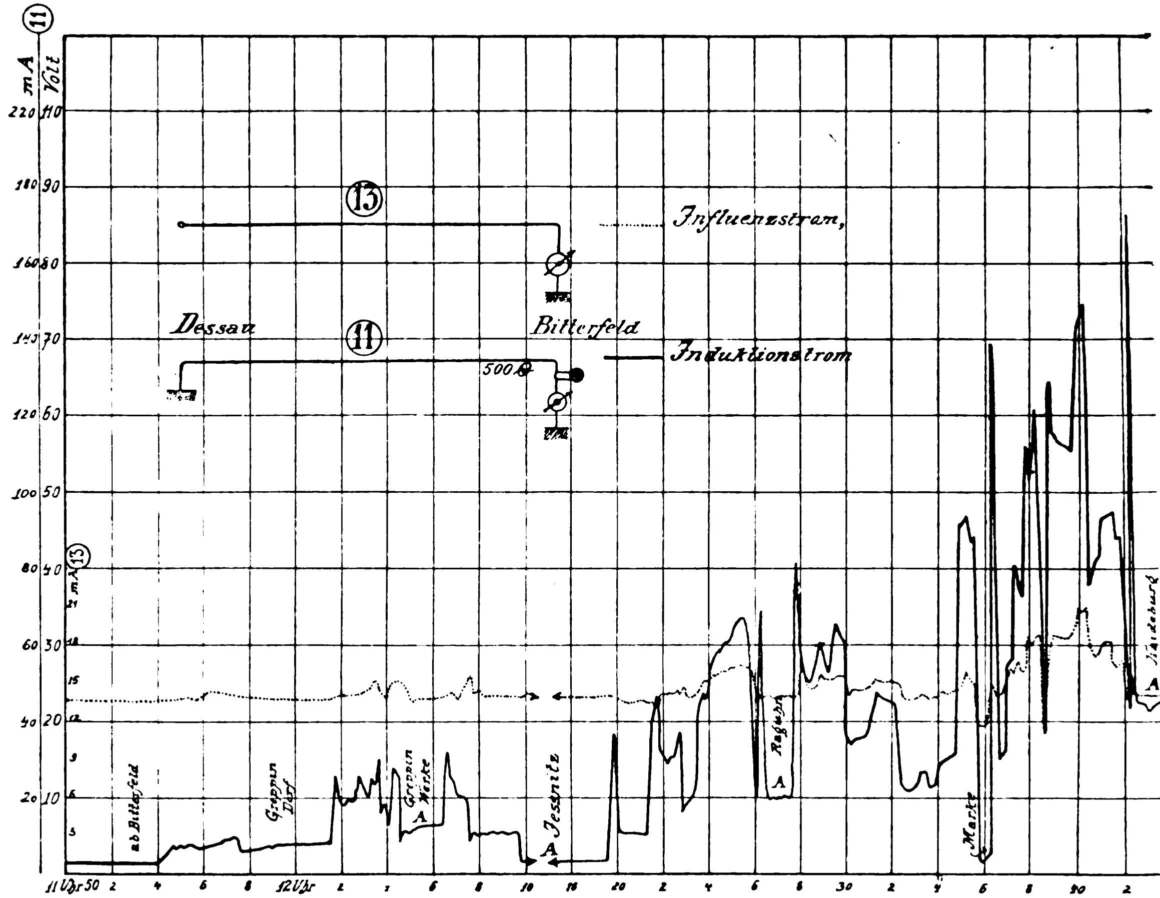
Als Mittelwert für die Telegraphenleitungen an der Bahn wird man somit $p = 0{,}64$ annehmen dürfen. Danach würden 36 v. H. des Fahrdrahtstroms ihren

Influenzstrom

in zwei Telegraphenleitungen wäh

Abb. 21.

(*A* bedeutet



Rückweg in der Erde finden. Daß ein so großer Stromteil in die Erde übertritt, obwohl die Schienen auf weniger gut leitendem Steinschotter liegen, ist wahrscheinlich auf die Anbringung der Erdplatten zurückzuführen (II A.), über die die Rückströme in die gut leitende Grundwasserschicht eindringen.

Aus den Meßergebnissen (Abb. 13) und dem rechnerisch ermittelten Werte $p = 0{,}64$ läßt sich schließlich die Unbekannte q nach Gl. 11 und 12 bestimmen. Sie ergibt sich, je nach dem Abstande der Meßleitungen von den Fahrdrähten, zu $3{,}20$ bis $3{,}27$, im Mittel also zu $q = 3{,}23$.

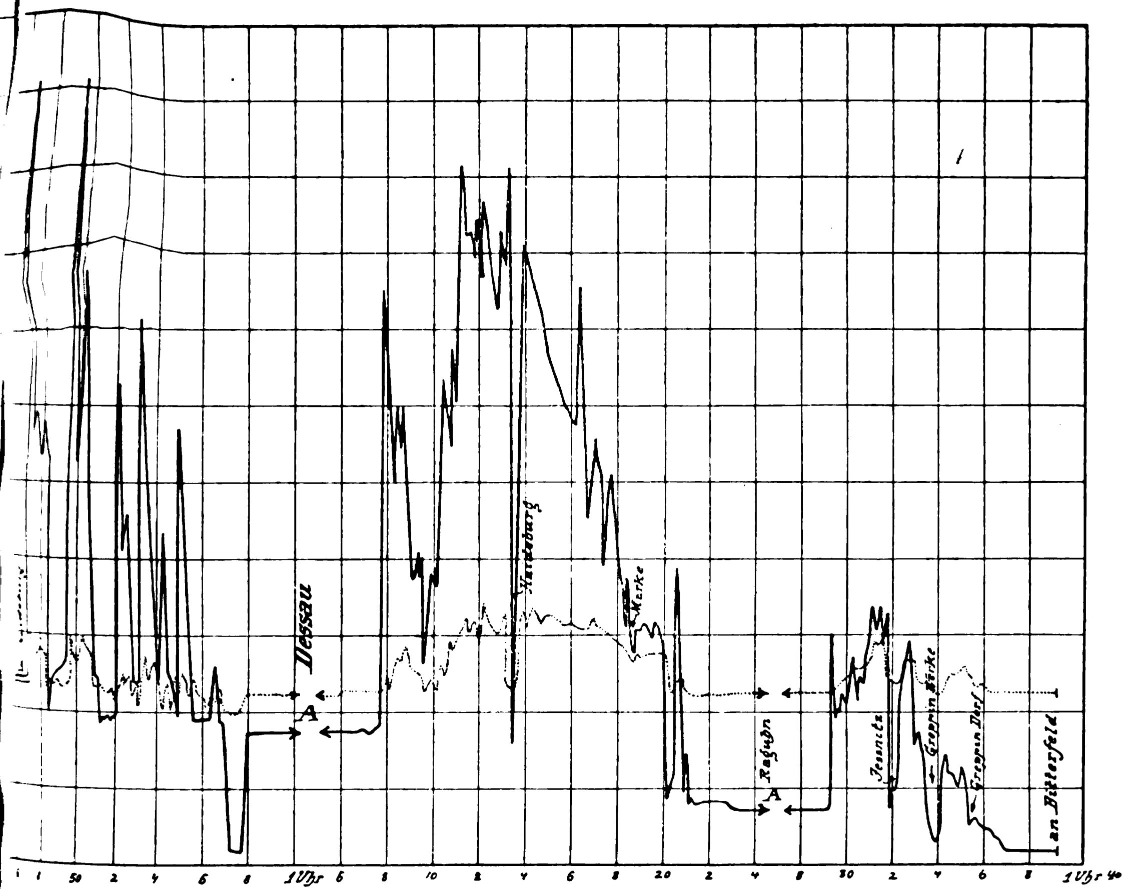
Man wird bei der Vorausberechnung von Induktionstörungen in Schwachstromleitungen, die auf dem Bahnkörper verlaufen, die angegebenen Beträge für p und q zugrunde legen dürfen, wenn die elektrische Bauausführung der Bahn von der der Strecke Dessau–Bitterfeld nicht nennenswert abweicht.

D. Influenz und Induktion bei elektrischen Fahrten.

Beim Fahren elektrischer Züge sind die Induktionswirkungen am größten, wenn sich das Fahrzeug weit entfernt vom Fahrdrahtspeisepunkte befindet, also die induzierende Schleife am größten ist, und wenn viel Strom, z. B. beim

Induktionspannung der Versuchsfahrt (ein Zug). ...t des Zuges.)

Abb. 21.



Anfahren, verbraucht wird. So konnten zeitweilig Induktionspannungen bis 200 V — was einen Stromverbrauch im Fahrdrahte von etwa 250 A bedeutet — beobachtet werden, wenn mehrere Züge unterwegs waren. Die Abb. 21 zeigt die Meßwerte, die in einer Telegraphenleitung durch 10-sekundige Ablesungen an den Meßgeräten erhalten wurden, während ein Zug von Bitterfeld nach Dessau und zurück fuhr. Als Abszissen sind Sekunden, als Ordinaten die gemessenen Stromstärken in mA und die daraus durch Multiplikation mit dem Widerstande des Stromwegs (rund 500 Ohm) berechneten Spannungen in V aufgetragen. Die Kurve läßt den Verlauf der Fahrt deutlich erkennen und gibt auch über einige Schaltvorgänge auf der Lokomotive Aufschluß. Das Nähere ist aus den folgenden kurzen Erläuterungen zu entnehmen.

1. 11^{50} bis 11^{54}: Gleichbleibender Influenzstrom von 3,5 mA. Induktion nicht vorhanden, weil der Zug noch nicht bis zum Beginne der oberirdischen Telegraphenlinie (vgl. Abb. 9) gekommen ist, der Fahrdraht auf der Störungstrecke mithin noch keinen Strom führt.
2. 11^{54}: Beginnende Induktion, die mit der Vergrößerung der induzierenden Stromschleife — östlicher Fahrdraht, Primärwicklung des Trans-

formators auf der Lokomotive, Schienen- und Erdrückleitung — ständig wächst.

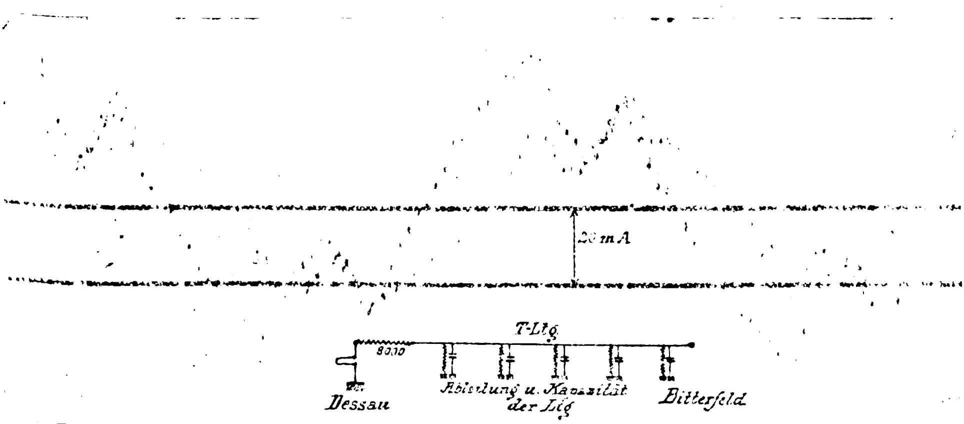
3. 12^{1}: Durchfahren der Haltestelle Greppin Dorf mit geringem Stromverbrauche.
4. $12^{1} + 30$ Sekunden: Großer Stromverbrauch hinter der Haltestelle.
5. $12^{1} + 30$ Sekunden bis 12^{5}: Fahrt auf freier Strecke. Zunehmende Induktion wegen Vergrößerung der induzierenden Stromschleife.
6. 12^{5} bis $12^{6} + 30$ Sekunden: Aufenthalt auf dem Bahnhofe Greppin Werke; gleichwohl noch Induktion, weil auf der Lokomotive auf der Niederspannungseite (sekundär) ausgeschaltet ist, so daß der Fahrdraht noch den Leerlaufstrom für den Transformator führt.
7. $12^{6} + 30$ Sekunden bis $12^{9} + 40$ Sekunden: Wie zu 5.
8. $12^{9} + 40$ Sekunden bis $12^{19} + 40$ Sekunden: Aufenthalt auf dem Bahnhofe Jeßnitz. Lokomotive auf der Hochspannungseite abgeschaltet, daher keine Induktion; Influenzstrom 3,5 mA.
9. $12^{19} + 40$ Sekunden bis $12^{26} + 30$ Sekunden: Wie zu 5.
10. $12^{26} + 30$ Sekunden bis $12^{27} + 40$ Sekunden: Aufenthalt auf dem Bahnhofe Raguhn, sonst wie zu 6. Induktion stärker wegen der größeren Stromschleife.
11. $12^{27} + 40$ Sekunden bis 12^{35}: Fahrt auf freier Strecke mit geringerem Stromverbrauche, daher verringerte Induktion trotz größer werdender Stromschleife.
12. $12^{35} + 40$ Sekunden: Abschaltung der Lokomotive hochspannungsseitig (Influenzstrom 3,5 mA) auf der Haltestelle Marke.
13. 12^{36} bis $12^{42} + 30$ Sekunden: Wie zu 5.
14. $12^{42} + 30$ Sekunden bis 12^{47}: Aufenthalt auf der Haltestelle Haideburg, sonst wie zu 6.
15. 12^{47} bis 12^{57}: Fahrt zunächst mit größerem, dann — in der Nähe von Dessau — mit geringem Stromverbrauche; daher anfangs zunehmende, dann trotz vergrößerter Stromschleife abnehmende Induktion. Der Strom ist sechsmal vollständig abgeschaltet worden. (Sechs scharfe Spitzen mit Sätteln in der Höhe der Induktion des Leerlaufstroms.)
16. 12^{57} bis 12^{58}: Aufenthalt auf der Station Dessau, Abschaltung auf der Hochspannungseite, dann
17. 12^{58} bis $1^{7} + 40$ Sekunden: Einschaltung auf der Hochspannungseite, jedoch Abschaltung auf der Niederspannungseite.
18. $1^{7} + 40$ Sekunden: Beginn der Rückfahrt nach Bitterfeld an dem westlichen, von den Telegraphenleitungen weiter entfernten Fahrdrahte, daher an gleichen Orten durchweg geringere Induktion als auf der Hinfahrt. Induktion ständig abnehmend mit der Verkleinerung der Stromschleife.
19. $1^{13} + 20$ Sekunden: Durchfahren der Haltestelle Haideburg.
20. $1^{18} + 30$ Sekunden: Durchfahren der Haltestelle Marke.
21. 1^{21} bis $1^{29} + 30$ Sekunden: Aufenthalt auf dem Bahnhofe Raguhn. Induktion des Leerlaufstroms kleiner als zu 10. wegen des größeren Abstandes zwischen dem westlichen Fahrdraht und den Telegraphenleitungen.
22. $1^{32} + 10$ Sekunden, $1^{34} + 10$ Sekunden und 1^{36}: Durchfahren der Bahnhöfe Jeßnitz und Greppin Werke und der Haltestelle Greppin Dorf.
23. $1^{37} + 10$ Sekunden: Der Zug verläßt die Störungstrecke bei km 47,58. Influenzstrom 3,5 mA.
24. 1^{39}: Ankunft des Zuges in Bitterfeld.

Bei der erläuterten Probefahrt sind Induktionströme bis zu 220 mA gemessen worden; die Induktionspannung ist also bis auf 110 V gestiegen.

Gegenüber der Induktionspannung und den durch sie erzeugten zeitweilig beträchtlichen Stromstärken spielt hier der Influenzstrom nur eine untergeordnete Rolle. In der ausgezogenen Schaulinie (Abb. 21) geben die wagerechten Teile mit der Ordinate 3,5 mA den nach Bitterfeld abfließenden Teil des gesamten Influenzstroms an, während der andere nicht gemessene Teil nach Dessau abfließt. Die Widerstände der beiden Leitungshälften (einschl. Meßgerät usw.) verhalten sich wie 1 : 2,5, folglich muß der Influenzstrom in Dessau 8,8 mA, der gesamte Influenzstrom 8,8 + 3,5 = 12,3 mA gewesen sein.

Um festzustellen, ob und wie sich der Influenzstrom während der Fahrt eines elektrischen Zuges ändert, war eine andere Leitung (13) in Dessau isoliert und in Bitterfeld über ein Milliamperemeter geerdet worden. Die Ablesungen fanden dann in gleicher Weise wie bei der Ermittelung des Induktionstroms statt. Die gestrichelte Linie zeigt das Ergebnis. Der Ordinatenmaßstab beträgt das $3^1/_3$ fache des der ausgezogenen Kurve. Nach dieser Schaulinie ist auch in der

Abb. 22.



Strom in der einseitig geerdeten Meßleitung bei fahrender Lokomotive und geringem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

einseitig isolierten Leitung noch eine Induktionswirkung nachweisbar, denn die Schaulinie hat nur bei den Fahrpausen, wo kein oder nur ein geringer Strom im Fahrdrahte fließt, einen gleichbleibenden Wert und zeigt während der Fahrt die gleichen, wenn auch im Verhältnis viel kleineren Ausbiegungen wie die Induktionslinie. Wie diese Erscheinung zu erklären ist, wird an der Hand eines Oszillogramms erörtert werden.

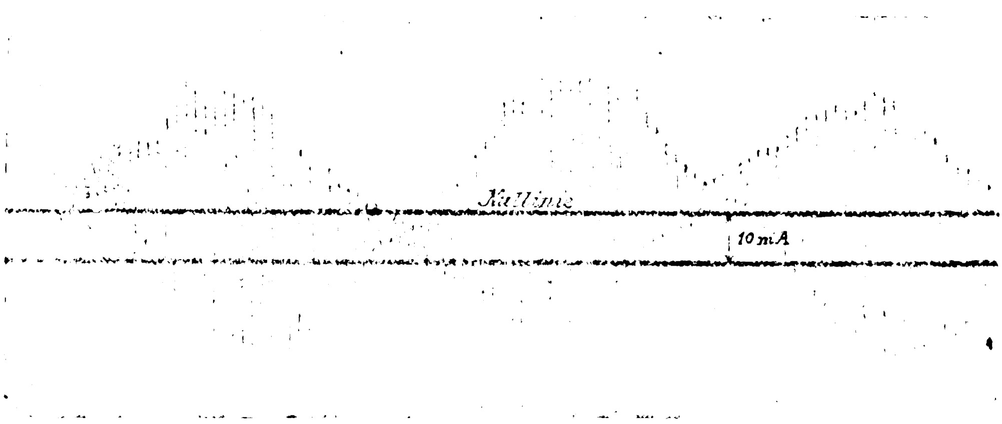
E. Kurvenform der Fremdströme.

Über die Kurvenform der influenzierten und induzierten Ströme beim Fahren von Lokomotiven geben einige von den Oszillogrammen Aufschluß, die in den beeinflußten Telegraphenleitungen aufgenommen worden sind. Auf den Oszillogrammen ist die jeweils benutzte Meßschaltung angegeben worden. Auch enthalten sie Vermerke über den Verbrauchstrom im Fahrdraht und über Zuggeschwindigkeiten.

Was zunächst das — stark ausgeprägte Oberschwingungen enthaltende — Oszillogramm (Abb. 22) betrifft, so stellt die Kurve nicht ausschließlich einen

Influenzstrom vor, obgleich bei der Aufnahme das Leitungsende bei Bitterfeld isoliert war; vielmehr kommt auch noch die elektromagnetische Spannung zur Wirkung, da die Leitung Kapazität gegen Erde und Ableitung besitzt, über die

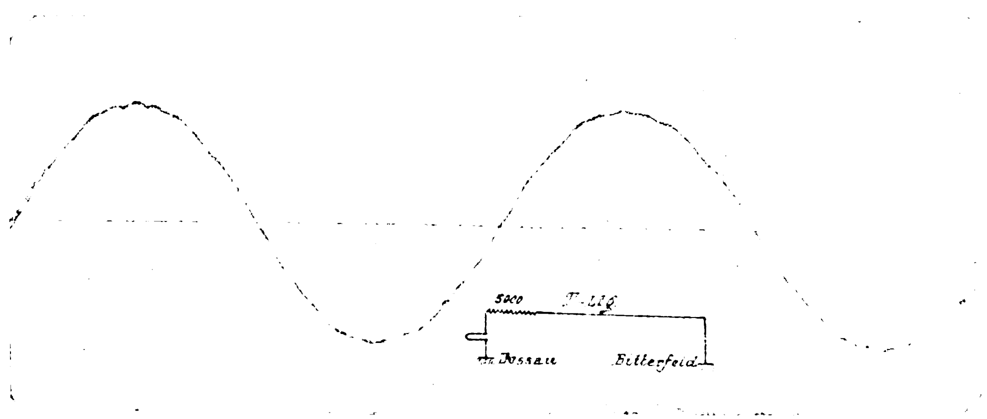
Abb. 23.



Strom in der einseitig geerdeten Meßleitung bei fahrender Lokomotive und großem Verbrauchstrom im Fahrdrahte. (930 Oberschwingungen/Sek., 84 km/St. Meßschaltung wie Abb. 22.)

auch für die induzierte E. M. K. der Stromkreis zur Erde geschlossen wird. Vom Induktionstrome rührt die Einsattelung her, die noch besprochen werden soll. Der Sattel verschwindet bei größerem Verbrauchstrom im Fahr-

Abb. 24.

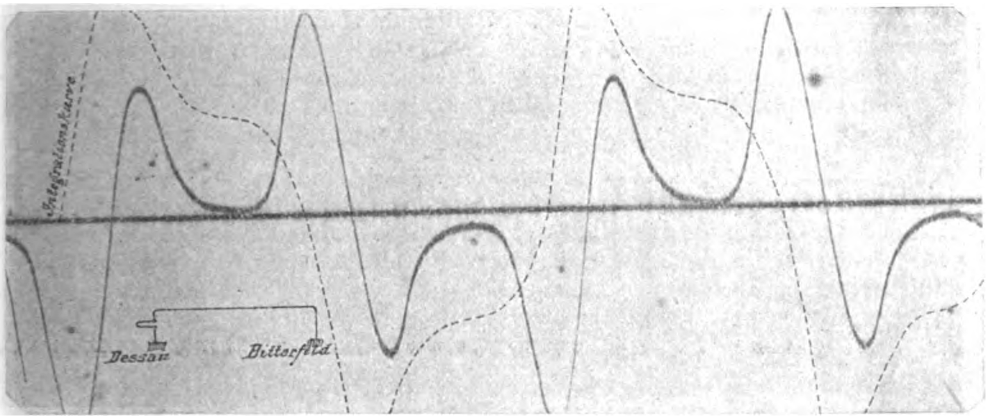


Induktionspannung bei Dauerstrom in den Fahrdrähten.

drahte. Das Oszillogramm (Abb. 23) stellt den Influenzstrom bei diesem Zustande dar. Die Form der Grundwelle von 15 Perioden ist kaum mehr zu erkennen. Das Bild besteht fast nur aus Oberschwingungen.

Die weiteren Oszillogramme sind in beiderseitig mit Erde verbundenen Leitungen aufgenommen worden. Oszillogramm Abb. 24 zeigt die rein sinusförmige, von Oberschwingungen freie Induktionspannung des Fahrdraht-

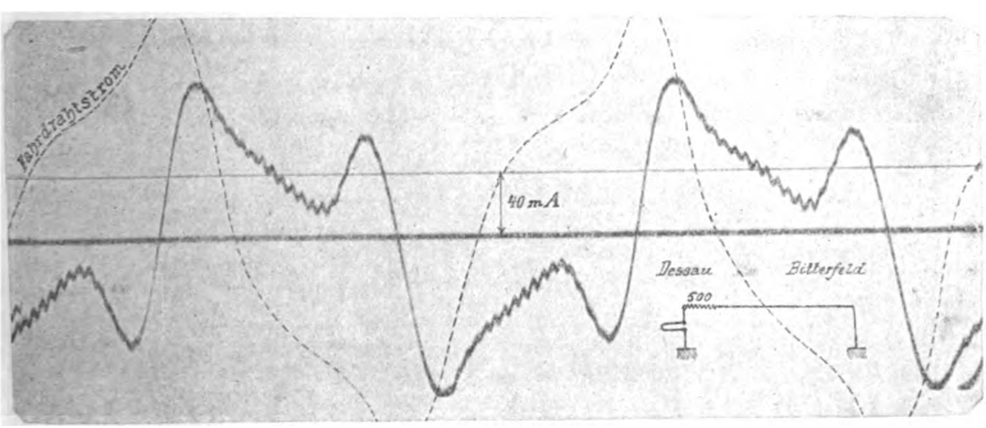
Abb. 25.



Strom in der beiderseitig geerdeten Meßleitung bei stehender Lokomotive und Leerlaufstrom für den Lokomotivtransformator im Fahrdrahte.

dauerstroms, wie er bei den früher erwähnten Messungen benutzt wurde. Entnimmt eine Lokomotive Strom aus dem Fahrdraht, und zwar nur den Leerlaufstrom für den Transformator, so entsteht in der Telegraphenleitung ein

Abb. 26.

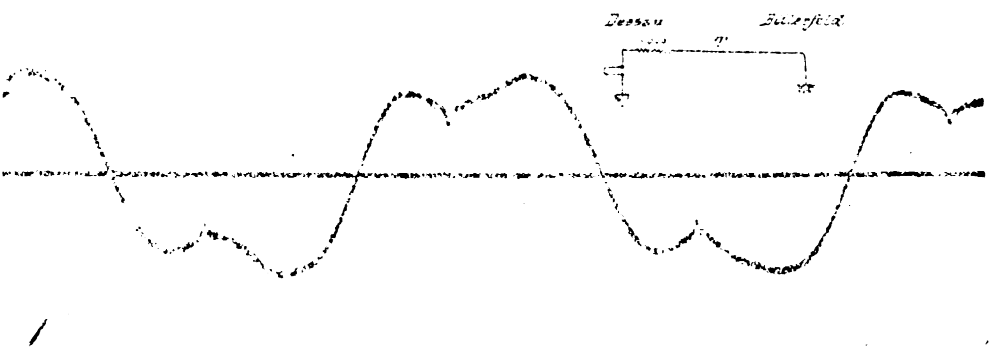


Strom in der beiderseitig geerdeten Meßleitung bei langsam fahrender Lokomotive und geringem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

Strom von der Form des Oszillogramms Abb. 25, eine tiefgesattelte Kurve. Durch ihre Integration müßte sich — wenn dieser Strom ein reiner Induktionstrom wäre — die Form der Stromkurve im Fahrdraht ergeben. Die Integrations-

kurve ist gestrichelt in das Oszillogramm eingezeichnet worden. Sie stellt eine um 180° um die Nullinie gedrehte Kurve des Leerlaufstroms eines Transformators dar. Ein derartiger zeitlicher Verlauf des Leerlaufstroms ist unmöglich; der flache Rücken in der Kurve müßte — im Gegensatze zu Abb. 25 —

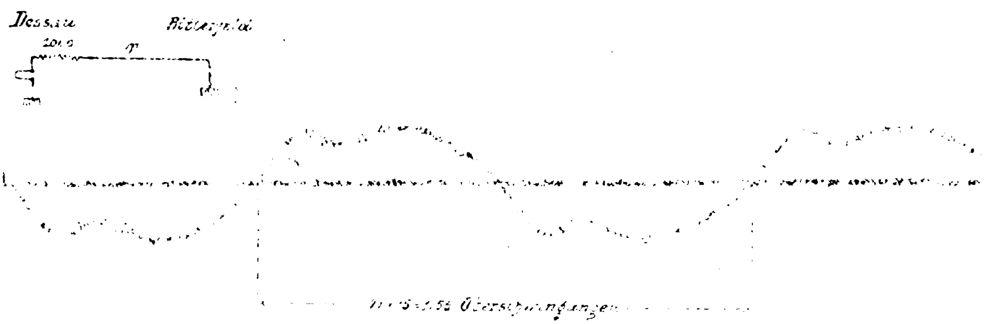
Abb. 27.



Strom in der beiderseitig geerdeten Meßleitung während des Anfahrens der Lokomotive.

links von der Ordinate des Scheitelwerts liegen. Ein Strom im Fahrdrahte von dieser Kurvenform würde in der Schwachstromleitung einen Induktionstrom erzeugen, der zwar auch von sattelförmiger Kurvenform ist, bei der jedoch

Abb. 28.



Strom in der beiderseitig geerdeten Meßleitung bei sehr schnell fahrender Lokomotive (105 km/St) und mäßigem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

die höhere Spitze zuerst kommt. Wenn in dem vorliegenden Falle die aufgenommene Kurve nicht eine solche Gestalt hat, so liegt das daran, daß sie nicht einen Induktionstrom allein vorstellt, sondern einen Strom, der zusammengesetzt ist aus dem Induktionstrom und aus dem über das Meßende abfließenden Teile des

Influenzstroms. Denn bei geringem Verbrauchstrom im Fahrdraht und geringer Länge der induzierenden Schleife ist die Induktion noch gering und kommt die Influenz mehr zur Geltung. Für das Oszillogramm Abb. 26 liegen die Verhältnisse umgekehrt. Der Influenzstrom ist zu vernachlässigen. Die Form der Kurve wird vorwiegend durch die Induktion bestimmt, sie kann also integriert werden und ergibt die gestrichelt gezeichnete, zutreffende Kurve des Stromes im Fahrdrahte, die noch die erwähnten Merkmale des Transformator-Leerlaufstroms erkennen läßt. Mit der Zunahme des Verbrauchstroms, insbesondere beim Anfahren, nähert sich dessen Form immer mehr der Sinuslinie. Folglich muß auch die in der Schwachstromleitung induzierte Sattelkurve dieser Form näher kommen. Dies zeigen die Oszillogramme Abb. 27 und 28. In Abb. 28 treten wieder — der Lokomotivgeschwindigkeit entsprechende — Oberschwingungen auf.

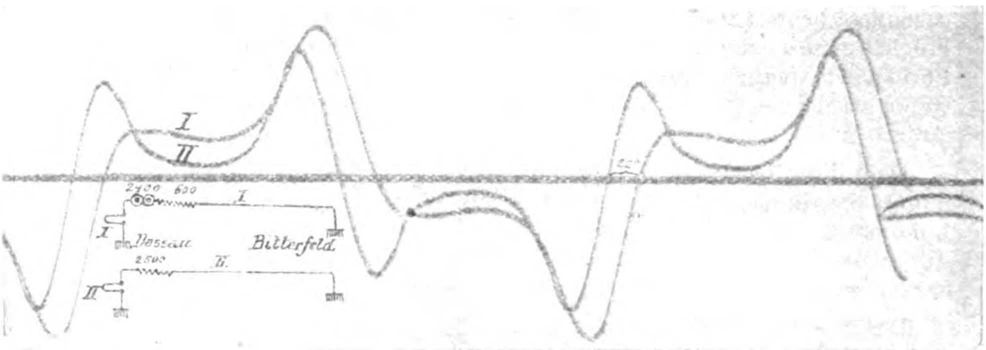
Daß die Oberschwingungen tatsächlich von den Nuten des Lokomotivmotors herrühren, ist durch gleichzeitige Geschwindigkeitsmessungen auf der Lokomotive (Schnellzugslokomotive der Siemens-Schuckertwerke) und durch oszillographische Aufnahmen der in den Schwachstromleitungen induzierten Ströme einwandfrei festgestellt worden.

Das Laufrad dieser Lokomotive legt bei einem Durchmesser von 1600 mm während einer Umdrehung 5,03 m Schienenweg zurück. Die Umdrehungszahl des Laufrads stimmt mit der des Läufers überein. Dieser hat 200 Nuten. Bei einer Geschwindigkeit von x km/St macht mithin der Läufer $\frac{x \cdot 10^3}{5{,}03 \cdot 3600}$ Umdrehungen in der Sekunde; d. h. es streichen in der Sekunde $\frac{x \cdot 10^3 \cdot 200}{5{,}03 \cdot 3600}$ Nuten an den Polen des Stators vorüber. Die nachstehende Übersicht zeigt mit einer Genauigkeit, wie sie bei der Schwierigkeit gleichzeitiger Beobachtungen auf der fahrenden Lokomotive und am Ende der Schwachstromleitung nicht besser zu erwarten ist, daß die Oberschwingungen in den Oszillogrammen nur durch die Rückwirkung der Motornuten auf den Fahrstrom hervorgerufen worden sein können.

Geschwindigkeit x der Lokomotive bei der Aufnahme des Oszillogramms km/St	Zahl der Oberschwingungen in der Sekunde	
	aus der Lokomotivgeschwindigkeit berechnet $\frac{x \cdot 10^3}{5{,}03 \cdot 3600} \cdot 200$	aus den Oszillogrammen festgestellt
90	995	990
90	995	975
87	960	960
86	950	945
84	930	930.

Die nächsten vier Oszillogramme zeigen je gleichzeitige Aufnahmen in einer Leitung mit nur Ohmschem und in einer Leitung mit Ohmschem und hohem induktiven Widerstande. Im letzten Falle lag ein Hughesapparat (Gleichstrom-

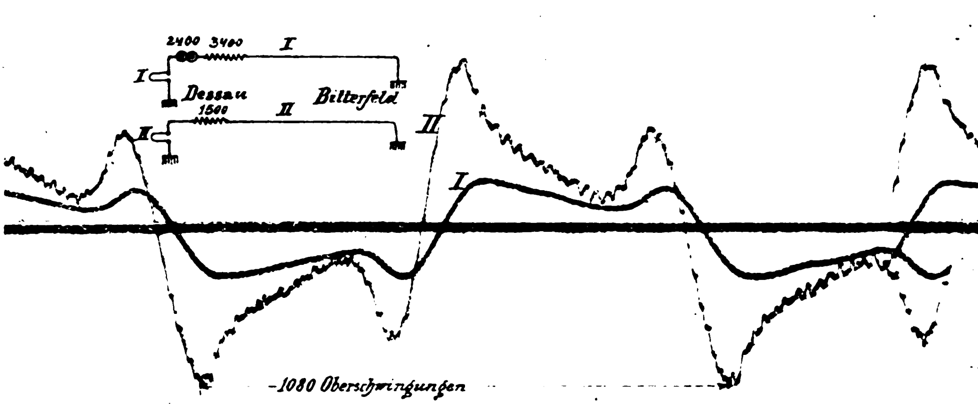
Abb. 29.



Strom in einer Meßleitung mit Ohmschem und in einer Meßleitung mit induktivem Widerstande bei stehender Lokomotive.

widerstand 1200 Ohm, Wechselstromwiderstand 2400 Ohm gegen 15 Perioden) vor der Meßschleife. In beiden Fällen wird der Influenzstrom durch den hohen

Abb. 30.

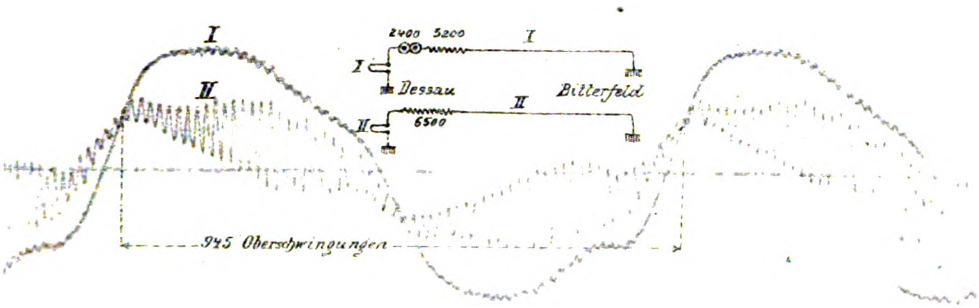


Strom in einer Meßleitung mit Ohmschem und in einer Meßleitung mit induktivem Widerstande bei sehr schnell fahrender Lokomotive (98 km/St) und geringem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

Vorschaltwiderstand nach dem anderen Ende abgedrängt, so daß nur der Induktionstrom aufgenommen ist. Die hohe Impedanz des Hughesapparats nimmt, wie Kurve I Oszillogramm Abb. 29 zeigt, die vordere Spitze der Sattel-

kurve weg und erzeugt eine Phasennacheilung von 22°. Wenn der Fahrdraht bei der Fortbewegung der Lokomotive mehr Verbrauchstrom führt (Abb. 30), so zeigen sich in der Leitung mit nur Ohmschem Widerstande (Leitung II) die

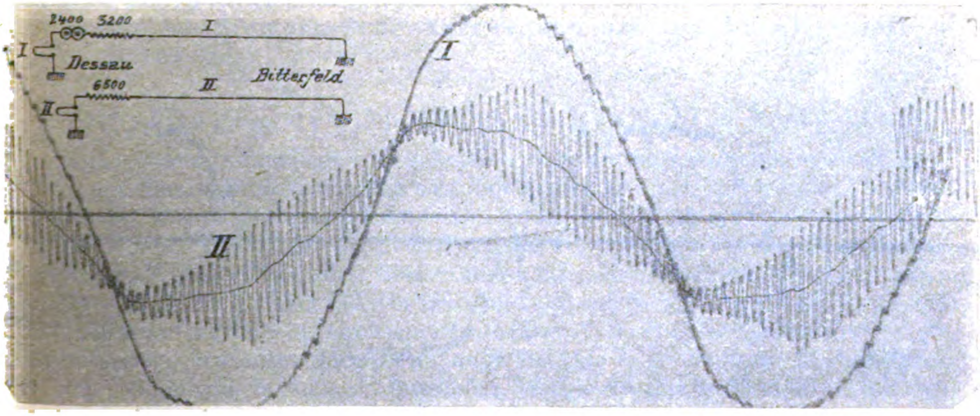
Abb. 31.



Strom in einer Meßleitung mit Ohmschem und in einer Meßleitung mit induktivem Widerstande bei schnell fahrender Lokomotive (85 km/St) und mittelstarkem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

Oberschwingungen wieder, in der mit hoher Impedanz (Leitung I) noch nicht. Nach der Kurve II zu urteilen, muß die Kurvenform des Fahrstroms noch

Abb. 32.

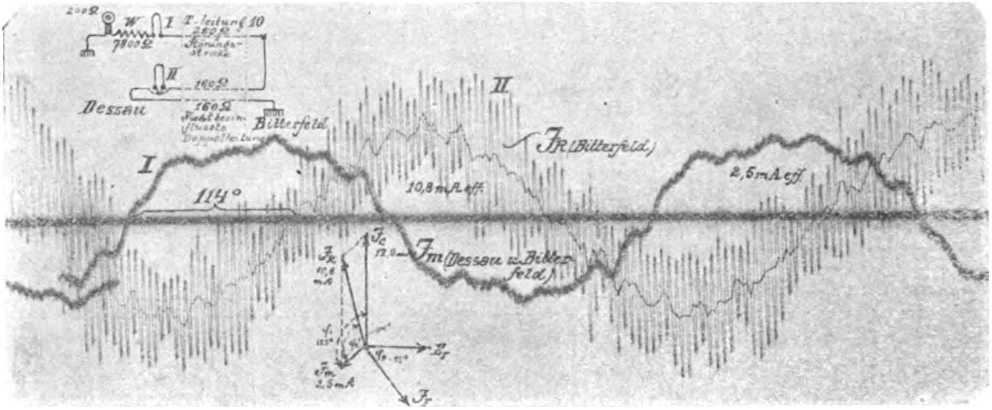


Strom in einer Meßleitung mit Ohmschem und in einer Meßleitung mit induktivem Widerstande bei schnell fahrender Lokomotive (88 km/St) und starkem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

sehr weit von der Sinusform entfernt gewesen sein. Sie nähert sich dieser aber schon mehr zu dem Zeitpunkte, zu dem das Oszillogramm Abb. 31 aufgenommen wurde. Die Oberschwingungen treten in II außerordentlich stark hervor. Auch

Induktionskurve I enthält Oberschwingungen, die aber durch die hohe Impedanz des eingeschalteten Hughesapparats stark gedämpft sind. Die Sinusform wird nahezu erreicht in den Kurven Abb. 32. Der Verbrauchstrom im

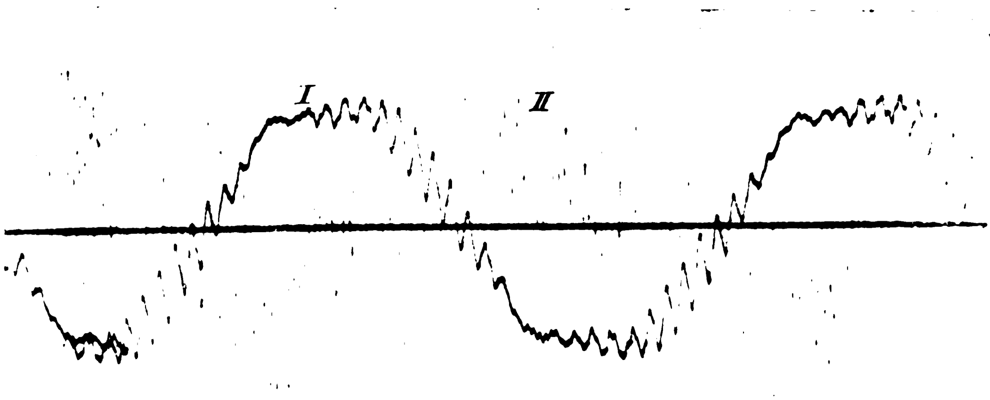
Abb. 33.



Strom an den beiden Enden einer Meßleitung bei starkem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

Fahrdrahte muß also recht hoch gewesen sein. Kurve II hat außerordentlich starke Oberschwingungen, deren Scheitelwert hinter dem der Grundwelle kaum zurückbleibt. In der Leitung I werden sie durch den Hughesapparat gedämpft.

Abb. 34.



Strom an den beiden Enden einer Meßleitung, jedoch bei noch stärkerem Verbrauchstrom im Fahrdrahte.

Recht bemerkenswert ist das Oszillogramm Abb. 33. Durch die in der Schaltungskizze angedeutete Mitbenutzung einer an der Landstraße Dessau-Bitterfeld verlaufenden, als Doppelleitung nicht beeinflußten Fernsprechleitung

wurde es ermöglicht, gleichzeitig den Strom am Dessauer und am Bitterfelder Ende aufzunehmen. Vor die Schleife I (Dessauer Ende) war ein hoher Widerstand geschaltet. Der Influenzstrom wurde also praktisch vollständig durch die Schleife II (Bitterfelder Ende) abgedrängt. Schleife I gibt somit den Induktionstrom allein an. Daß der Verbrauchstrom im Fahrdrahte groß gewesen sein muß, zeigt der nahezu sinusförmige Verlauf von I. Jedoch ist bei der Aufnahme der Zug nicht sehr weit von Bitterfeld entfernt gewesen, denn die induzierte Spannung hat nur 22 V betragen. Die Kurve II (Bitterfelder Ende) setzt sich zusammen aus dem Induktionstrome von gleicher Größe und Phase wie am Dessauer Ende und dem gesamten Influenzstrome. Dieser resultierende Strom II und der Induktionstrom I sind um 114° phasenverschoben. Mit Hilfe dieses Winkels und der ausgemessenen Stromwerte läßt sich das auf der Abbildung gezeichnete Vektordiagramm darstellen, aus dem sich für den Influenzstrom J_c eine Effektivstärke von 12 mA in der Telegraphenleitung — es war Nr. 10 — ergibt. Der Wert stimmt recht gut überein mit dem Meßwerte 11,8 mA (Abb. 11), der durch Strommessung ermittelt worden war. Nach dem Vektordiagramm betrug zum Zeitpunkte der oszillographischen Aufnahme die Phasenverschiebung zwischen Fahrdrahtspannung E_F und Fahrdrahtstrom J_F etwa 55°, was einem cos φ von 0,6 gleichkommt.

Das Oszillogramm Abb. 34 zeigt die Stromkurven unter den gleichen Verhältnissen wie nach Abb. 33, jedoch bei starkem Verbrauchstrome. Die Oberschwingungen in I sind trotz des Vorschaltwiderstandes noch bedeutend, die in II von außerordentlich hoher Amplitude. Nach diesen oszillographischen Aufnahmen darf man nicht annehmen, daß es der Technik gelungen ist, Bahnmotoren zu bauen, die keine Oberschwingungen verursachen. Versuche mit elektrischen Lokomotiven auf der schweizerischen Strecke Seebach-Wettingen, die vor etwa 2 Jahren angestellt worden sind, ließen dahingehende Hoffnungen aufkommen. Bemerkt sei noch, daß nach den vorliegenden Oszillogrammen und Aufzeichnungen Oberschwingungen von den Motoren aller während der Versuche fahrenden elektrischen Lokomotiven hervorgerufen wurden; es waren solche von den Siemens-Schuckertwerken und von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft.

F. Messungen des Spannungsabfalls im Erdboden.

Nach schon besprochenen Ergebnissen von Induktionspannungsmessungen ist der von den Bahnrückströmen im Erdboden erzeugte Spannungsabfall zwischen den Erdplatten des Telegraphenamts Dessau und des Postamts Bitterfeld gleich Null zu setzen. Wenn man die Erdleitung des Telegraphenamts Dessau mit einer Leitung nach Magdeburg, diese über Cönnern nach Halle und weiter nach Leipzig, von da zurück nach Bitterfeld verband und da erdete, also eine Meßleitung mit mehr als 40 km seitlichem Durchschnittsabstande von der Bahn benutzte, so zeigte das eingeschaltete Milliamperemeter auch bei 300 A Dauerstrom in den Fahrdrähten keinen wahrnehmbaren Ausschlag. Wurde die gleiche Meßleitung mit den beiden Erdleitungen an den Kabelsäulen in Dessau und Bitterfeld verbunden, die sich auf der Bahnkörpergrenze befinden, so betrug die gemessene Spannung etwa 4 V für 100 A Dauerstrom. Daß sie, obgleich die Kabelsäulen in geringer Entfernung von den Schienen stehen, so niedrig ist, erklärt sich wohl aus der Bauart der Erdleitungen, die aus wagerecht eingebetteten Drahtringen bestehen und daher den Stromfäden nur einen geringen Querschnitt bieten. Von weiteren Messungen auf diesem Gebiet ist abgesehen worden, weil die Störungen zu unbedeutend sind, als daß sie z. B. gegenüber den Induktionswirkungen in Betracht kommen könnten.

III. Influenz und Induktion nach dem Ausbau der elektrischen Bahn Dessau-Bitterfeld.

Es ist beabsichtigt, die Periodenzahl des für die Strecke Dessau-Bitterfeld benutzten Wechselstroms von 15 auf $16^2/_3$ Perioden zu erhöhen. Die Induktionspannungen werden sich dann gleichfalls um 10 v. H. erhöhen, ebenso die Influenzströme. Für die zum elektrischen Betrieb auszubauende ganze Strecke Magdeburg-Dessau-Bitterfeld-Leipzig-Halle sollen hinsichtlich der Fahrdrahtspeisung drei Abschnitte von 46, 52 und 43 km Länge gebildet werden. Die Speisung wird durch Unterwerke in Lützschena (bei Leipzig), Marke und Gommern (bei Magdeburg) erfolgen. Die Unterwerke liegen etwa in der Mitte der Abschnitte. Die Telegraphenlinie Magdeburg-Leipzig auf dem Bahnkörper ist rund 110 km lang. Da außer der Periodenzahl auch die Fahrdrahtspannung erhöht werden soll, und zwar auf 15 000 V, so werden die Influenzströme in den Telegraphenleitungen Magdeburg-Leipzig etwa achtmal so stark sein wie jetzt in den Telegraphenleitungen Dessau-Bitterfeld, also über 100 mA betragen. Die Induktionspannungen werden nicht im gleichen Maße zunehmen, denn da die Abschnitte von der Mitte aus gespeist werden sollen, verlaufen die Fahrdrahtströme, von der Mitte aus gerechnet, in entgegengesetzter Richtung; die von ihnen in den Telegraphenleitungen induzierten Spannungen heben sich also zum Teil auf. Der ungünstigste Fall, der in Betracht gezogen werden muß, ist der, daß in der einen Abschnitthälfte gar kein Strom verbraucht wird, und daß das Fahrzeug sich in der anderen Hälfte am Ende der Strecke befindet. Danach könnte die gesamte induzierende Fahrstromschleife im ungünstigsten Falle 66 km lang werden. Es wäre also mit rund der dreifachen Induktionswirkung wie auf der Strecke Dessau-Bitterfeld zu rechnen, und es würden, wenn man auch nur 300 A Höchstfahrstrom zugrunde legt, Induktionspannungen von über 800 V vorkommen. Die Leitungen würden nicht nur vollständig unbenutzbar sein, ihre Berührung wäre auch lebensgefährlich; sie werden selbst zu Hochspannungsleitungen.

IV. Schutzschaltungen.

Alle Schaltungen, die an derart beeinflußten Schwachstromleitungen angebracht werden zu dem Zwecke, die in ihnen auftretenden Fremdwechselströme für den Betrieb unschädlich zu machen, müssen auch diese Leitungen zugleich gefahrfrei für Personen machen, die die Leitungen selbst oder die mit ihnen verbundenen Schwachstromapparate zu berühren in die Lage kommen. Eine sogenannte Schutzschaltung, die dieser Bedingung nicht entspricht — und das sind die meisten —, könnte daher zur Einführung auch dann nicht empfohlen werden, wenn sie wirklich imstande wäre, den Betrieb in der Schwachstromleitung sicherzustellen.

Die Maßnahmen zur Fernhaltung von Störungen des Telegraphenbetriebs durch Fremdwechselströme lassen sich nun einteilen

in solche, die die in den Telegraphenleitungen induzierten und influenzierten Ströme für den Betrieb unschädlich machen sollen, und

in solche, die verhindern sollen, daß derartige Ströme in den Leitungen überhaupt auftreten.

Um die in der Leitung vorhandenen Fremdwechselströme unschädlich zu machen, kommt in Frage,

1. ein günstiges Verhältnis zwischen der Stärke des Fremdstroms und der des Betriebsgleichstroms oder zwischen der am Apparate wirksamen Gleich- und Wechselspannung herzustellen;
2. die Einwirkung des Wechselstroms auf den Anker des Elektromagnetsystems der Empfangsapparate ausreichend zu schwächen;
3. für den Wechselstrom Parallelwege zu den Betriebsapparaten zu schaffen.

Nach Messungen im Telegraphen-Versuchsamte des Reichs-Postamts wird der Telegraphenbetrieb durch Wechselströme von 14 bis 17 Perioden unsicher gemacht oder gestört, wenn die Wechselstromstärke bei der Benutzung von Klopferapparaten 20 v. H., von Morseapparaten 15 v. H., von Hughesapparaten und Flügelankerrelais 10 v. H. der Betriebsgleichstromstärke übersteigt. Die Zahlen sind nur Mittelwerte, sie schwanken ziemlich bedeutend für Apparate derselben Art wegen unvermeidlicher Abweichungen in deren elektromagnetischen und mechanischen Verhältnissen. Die Betriebstromstärken liegen zwischen 13 und 25 mA. Gleichstrom- und Wechselstromwiderstand der Leitung können bei der niedrigen Periodenzahl gleichgesetzt werden. Gleichstrom- und Wechselstromwiderstand (bei 15 Perioden) der angegebenen Apparate verhalten sich beim Klopfer wie 1 : 4, beim Morseapparat wie 1 : 5, beim Hughesapparat und Relais (die polarisiert sind) wie 1 : 2. Es ergibt sich, daß bei Zugrundelegung eines mittleren Betriebstroms von 20 mA die zulässige Wechselspannung beträgt:

beim Klopfer (150 Ohm Gleichstromwiderstand): 2,1 V,
- Morseapparat (600 Ohm Gleichstromwiderstand): 9,0 V,
- Hughesapparat (1200 Ohm Gleichstromwiderstand): 4,8 V,
- Flügelankerrelais (500 Ohm Gleichstromwiderstand): 2,0 V.

Die an den Apparatklemmen zulässige Wechselspannung darf in Hundertteilen der Gleichstromspannung sein:

beim Klopfer 80 v. H.,
- Morseapparat 75 v. H.,
- Hughesapparat 20 v. H.,
- Flügelankerrelais 20 v. H.

Ist die auf den Apparat entfallende Fremdwechselspannung höher, so kann man, um das richtige Verhältnis wieder herzustellen, induktive Widerstände in die Leitung einschalten oder die Betriebspannung erhöhen oder beide Mittel zugleich anwenden. Die Zuschaltung von induktiven Widerständen ist nur insoweit angängig, als dadurch nicht die Telegraphiergeschwindigkeit in unzulässigem Maße herabgesetzt wird. Auch das Mittel, die Betriebspannung zu erhöhen, ist in der Anwendung begrenzt, da, um größere Fremdwechselspannungen unschädlich zu machen, sehr hohe Gleichstromspannungen benutzt werden müßten, für die die vorhandenen Betriebseinrichtungen nicht genügend isoliert sind, und da ferner die derzeitigen Apparate nach ihrer elektrischen, magnetischen und mechanischen Bauart für Ströme, die ein Vielfaches des gewöhnlichen Stromes betragen, nicht geeignet sind. Ferner ist zu beachten, daß die Erhöhung des Wechselstromwiderstandes der Leitung den Influenzstrom nur unbedeutend schwächt. Diese Mittel versprechen daher bei so starken Fernwirkungen wie in dem vorliegenden Falle für sich allein keinen Erfolg. Auch erfüllen sie nicht die Bedingung, die Leitungen für das Personal gefahrfrei zu machen.

Um die Einwirkung des Fremdwechselstroms auf den Anker des Elektromagnetsystems der Empfangsapparate aufzuheben oder ausreichend zu schwächen, müssen diese eine zweite Wicklung, eine Schutzwicklung haben — II in Abb. 35a bis d. Diese läßt sich dann in folgender Weise schalten. Abb. 35a: Sie wird kurzgeschlossen. Der Wechselstrom, der in der Leitung in einem bestimmten Augenblicke die durch Pfeile angegebene Richtung haben möge, erzeugt in der Wicklung einen Kurzschlußstrom entgegengesetzter Richtung. Das resultierende Magnetfeld beider Ströme muß Null oder nahezu Null werden, damit sich der Anker nicht bewegt. Abb. 35b: Zu dem gleichen Zwecke wird die Schutzwicklung mit der Sekundärspule eines Transformators verbunden, dessen Primärspule im Leitungskreise liegt. Abb. 35c: Die Primär-

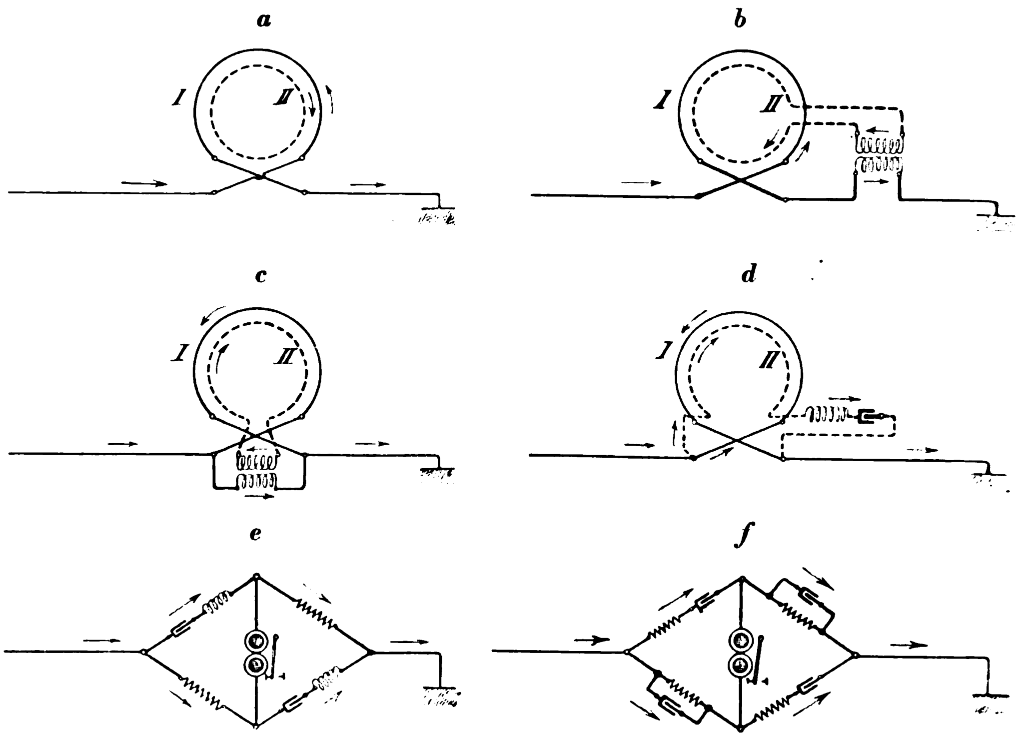
spule des Transformators liegt im Nebenschlusse zur Betriebswicklung I. Abb. 35d: Die Kurzschlußwicklung — nötigenfalls eine zusätzliche Selbstinduktion — und ein Kondensator in Reihe geschaltet werden für die Periodenzahl des Fremdwechselstroms in Resonanz gebracht und zur Wicklung I parallel geschaltet.

Diese grundsätzlich einfachen Schaltungen haben den Nachteil, daß sie besonders gebaute Betriebsapparate erfordern und im Gegensprechbetriebe schwer verwendbar sind. Ferner verhindern sie nicht, daß der Wechselstrom in voller Stärke die beim Senden an Stelle des Empfangsapparats an die Leitung geschaltete Betriebsbatterie durchfließt und im Laufe der Zeit verschlechtert. Endlich vermögen auch diese Anordnungen nicht die Leitungen gefahrfrei zu machen.

Abb. 35.

Schutzschaltungen

mit Schutzwicklungen für die Telegraphenapparate und mit Brückenanordnungen.



Zu den Schaltungen, die für den Wechselstrom Parallelwege[1]) zu den Betriebsapparaten schaffen sollen, gehören zunächst die Brückenanordnungen, Fig. 35e und f. Im Falle e bestehen je zwei gegenüberliegende Brückenarme aus Ohmschen Widerständen und aus Selbstinduktion und Kapazität in Hintereinanderschaltung sowie auf Resonanz gebracht. Durch richtige Abgleichung soll erreicht werden, daß durch die Brücke mit dem Empfangsapparate kein störender Wechselstrom mehr fließt. Der Gleichstrom nimmt seinen Weg

[1]) Die Parallelschaltung von Ohmschen Widerständen zu den Betriebsapparaten kommt nur in Betracht, wenn es sich um Fremdströme von geringer Stärke handelt.

über die Ohmschen Widerstände durch den Empfänger. Im Falle f sind die Brückenarme aus Ohmschen Widerständen und Kapazität in Reihen- und in Nebenschaltung gebildet. Im Betriebe wirken diese Schaltungen insofern nachteilig, als sie die Kurve des ankommenden Telegraphierstroms verändern, und zwar je nach der Größe der Kondensatoren bis zu einem solchen Grade, daß der Empfang unsicher wird. Ferner werden Gegensprechschaltungen äußerst verwickelt und daher betriebsunsicher. Auch durch die Brückenschaltungen werden die Wechselströme nicht von den Batterien ferngehalten und die Leitungen nicht gefahrfrei gemacht.

Diese Bedingungen werden besser durch die in Abb. 36 aufgeführten Schaltungen erfüllt, bei denen an beiden Enden der Störungstrecke Kondensatoren oder Resonanzkreise aus Selbstinduktion und Kapazität — kurz Resonanzableitungen genannt — zwischen Leitung und Erde geschaltet sind. Diese Stromwege sollen einerseits die Influenzströme zur Erde führen, anderseits die Induktionspannungen an den Verzweigungspunkten bis auf einen Betrag herabdrücken, der die Endapparate nicht mehr beeinflußt. Dazu ist es nötig, zwischen den Verzweigungspunkten in die Leitung einen größeren Ohmschen Widerstand einzuschalten.

Die Anordnung a hat geringe Bedeutung, da bei den in Betracht kommenden niedrigen Periodenzahlen die Kondensatoren, um ausreichend zu wirken, sehr groß gewählt werden müßten; dann aber werden die Telegraphierstromkurven in unzulässigem Maße verzerrt. Auch bei den Resonanzableitungen (Abb. 36 b) müßten, um dies zu verhüten, die Kondensatoren klein genommen werden. Nach Versuchen auf der Strecke Dessau-Bitterfeld stellt z. B. für den Hughesbetrieb eine Kapazität von 3 μF die obere Grenze dar. Die Selbstinduktion muß dann — bei 15 Perioden — 37 H betragen. Für Induktionspannungen in der zu erwartenden Größenordnung dürfte der Gesamtresonanzwiderstand einer Ableitung 50 Ohm nicht übersteigen. Bei Verwendung von eisenlosen Spulen, wie sie zur Vermeidung von Hysteresis- und Wirbelstromverlusten wünschenswert ist, würden für jede Drosselspule zentnerschwere Kupfermengen nötig sein. Es ist beabsichtigt, mit solchen Spulen noch weitere Versuche anzustellen. Bei den bisherigen Versuchen standen weniger geeignete Drosselspulen mit Eisenkreis und höherem Ohmschen Widerstande zur Verfügung. Die Ergebnisse waren daher nicht befriedigend. Die nach den Endanstalten zu fließenden Wechselströme waren noch zu groß. Es ist daher versucht worden, an Stelle der Drosselspule einen Transformator zu verwenden, dessen Sekundärwicklung mit einem anderen, in die weitergehende Leitung eingeschalteten Transformator so verbunden war, wie es Fig. 36 c zeigt. Dadurch sollte der restliche Wechselstrom aufgehoben werden. Auch wurde zu diesem Zwecke ein besonderer Transformator in die Leitung nach der Störungstrecke zu eingeschaltet (Fig. 36 d). Beide Anordnungen sind aus Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, noch verbesserungsbedürftig. Die Versuche werden daher noch fortgesetzt werden.

Die Schaltungen, die verhüten sollen, daß überhaupt Induktionspannungen in den Telegraphenleitungen entstehen, sind die sogenannten Koppelungschaltungen, wie sie Abb. 37 zeigt. Bei Abb. 37 a sind in eine besondere in der Telegraphenlinie verlaufende Schutzleitung, die an den Enden der Störungstrecke geerdet ist, die Primärwicklungen von Transformatoren eingeschaltet. Die Sekundärwicklungen liegen in den zu schützenden Leitungen. In der Schutzleitung wird durch das magnetische Feld des Fahrstromkreises ein starker Induktionstrom erzeugt, der durch die Koppelungstransformatoren in der Telegraphenleitung eine E. M. K. induziert, die bei gleicher Phase und Größe die in dieser aus der Fahrstromschleife unmittelbar induzierte E. M. K. aufheben soll. Die Versuche mit der Schaltung *a* haben zwar leidlich gute Ergebnisse gehabt;

Abb. 36.

Schutzschaltungen

mit Abzweigkondensatoren und Resonanzableitungen.

(*St* bedeutet Störungsstrecke, *T* Telegraphenleitung.

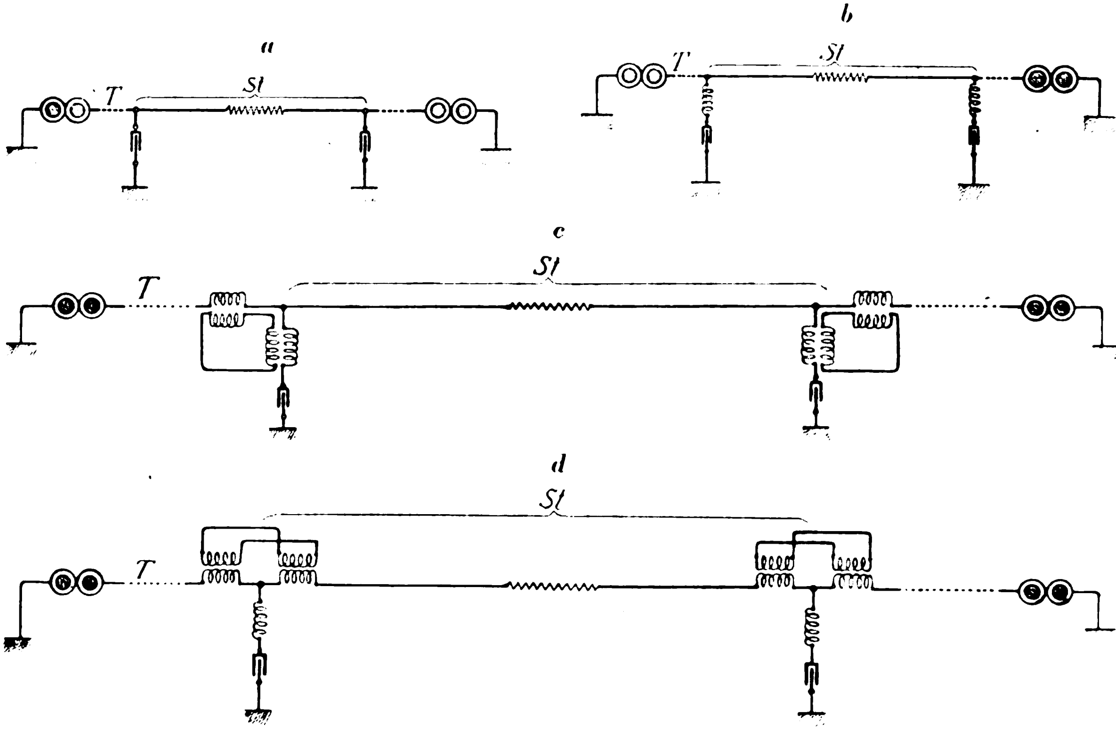
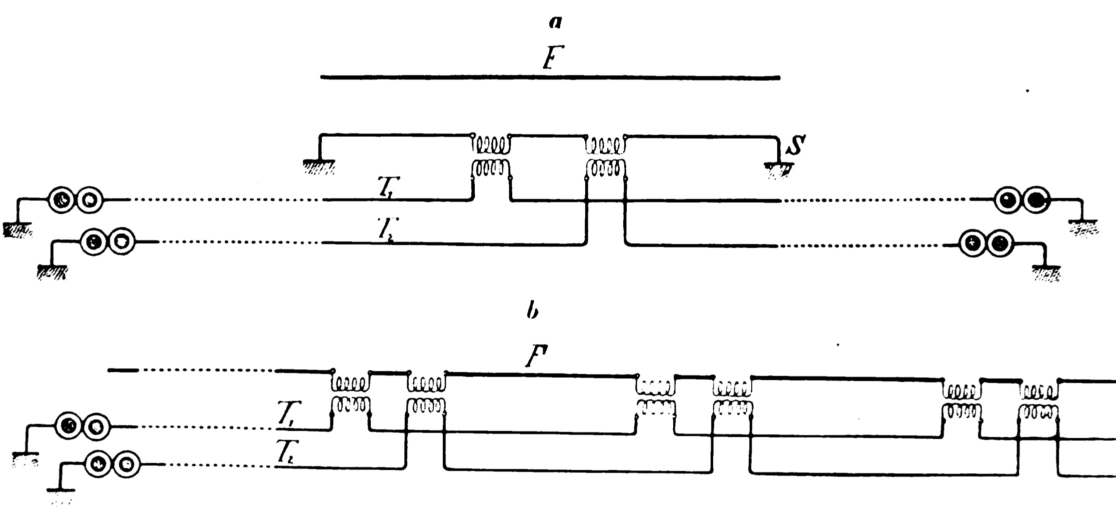


Abb. 37.

Schutzschaltungen

durch Koppelung mit einer Schutzleitung oder mit dem Fahrdrahte.

(*F* bedeutet Fahrdraht, *S* Schutzleitung, *T* Telegraphenleitung.)



gleichwohl muß die Schaltung als unzureichend angesprochen werden, weil sie nur zur Aufhebung der Induktion dient, die Influenzströme in den Telegraphenleitungen aber nicht beseitigen oder aufheben kann. Die Schaltung *b* deutet eine induktive Koppelung mit dem Fahrdraht an. Sie ist nur dann erfolgversprechend, wenn die Koppelung in kurzen Zwischenräumen — 1 bis 2 km — stattfindet, denn die Gegeninduktivität zwischen der Fahrstromschleife und der Telegraphenschleife ändert sich mit der wechselnden Entfernung der Lokomotive vom Fahrdrahtspeisepunkt und mit dem wechselnden Abstande zwischen Fahr- und Telegraphenleitung. Außerdem ist je nach der Streckenbelastung der Verbrauchstrom in den einzelnen Fahrdrahtabschnitten verschieden groß. Es müssen also so viele Transformatoren auf der ganzen Strecke verteilt werden, daß die Unterschiede in den Gegeninduktivitäten der Transformatorwicklungen und der Freileitungsabschnitte und die Unterschiede in den Streckenbelastungen vernachlässigt werden können. Außerdem ist noch eine elektrostatische Koppelung zwischen Fahrdraht und Telegraphenleitung erforderlich, um die Influenzspannungen in dieser zu beseitigen. Ob die Herstellung eines derartig engen elektrischen Zusammenhanges zwischen Hochspannungsleitung und Schwachstromleitung wirtschaftlich und unbedenklich ist, wird sorgfältiger Prüfung bedürfen.

Alle bisherigen Vorschläge gehen darauf hinaus, den Einzelleitungsbetrieb gegen Störungen durch Wechselstrombahnen zu schützen. Für Doppelleitungen liegen die Verhältnisse günstiger. Hier bedarf es im allgemeinen keiner besonderer Schaltungen. Durch ausreichende Verdrillung soll möglichst vollkommenes elektrisches Gleichgewicht der beiden Schleifendrähte hergestellt werden. Für die verhältnismäßig kurze Versuchstrecke Dessau–Bitterfeld ist dies hinsichtlich der beiden Leitungen 8 und 9 (vgl. Abb. 11) durch Kreuzungen, die in Abständen von 500 m eingebaut wurden, praktisch ausreichend gelungen. Es fragt sich nun, ob man die Doppelleitungen nur auf der Störungstrecke oder für die ganze Ausdehnung der Telegraphenverbindung, die in der Regel ein Vielfaches jener beträgt, vorsehen soll. Im ersten Falle müssen bei geeigneten Anstalten am Ende der Störungstrecke Übertragungen mit Relais eingeschaltet werden, die dann auf die einzeldrähtigen Leitungsenden arbeiten. So ist es mit der erwähnten Doppelleitung geschehen. Durch solche Übertragungen wird aber die Betriebsicherheit vermindert; sie erfordern auch eine dauernde, die Personalkosten steigernde Überwachung durch besondere Beamte. Außerdem entstehen hohe Kosten für die Anbringung der zweiten Drähte, da zugleich die gesamte Linie umgebaut werden muß, um die Schleifendrähte in die richtige Lage zueinander zu bringen. Ferner muß beachtet werden, daß in der Regel für jede Doppelleitung eine besondere Batterie vorzusehen ist, und daß der Gegensprechbetrieb in Doppelleitungen mit Übertragungen recht verwickelte und daher weniger betriebsichere Schaltungen nötig macht. Schließlich müssen die Doppelleitungen zur Beseitigung der gefährlichen Influenzladungen Resonanzableitungen erhalten, an die allerdings nicht ganz die hohen Anforderungen zu stellen sind wie an jene für Einzelleitungen, die zugleich den Betrieb schützen sollen. Die Ableitungen sind gleichfalls an beiden Enden der Störungstrecke anzubringen, damit im Falle von Erdschlüssen in den Leitungen die Bau- und Betriebsbeamten keiner gefährlichen Induktionspannung ausgesetzt sind.

In der Doppelleitung 8/9 ist versuchsweise außer mit Hughesapparaten gleichzeitig mit Klopfern gearbeitet worden, die mit Hilfe von Induktoriumströmen und sogenannten phonischen Relais — letzte nach dem Fernhörergrundsatze gebaut — betrieben wurden. Bei diesem Versuche hat das Bestreben obgewaltet, durch doppelte Ausnutzung der aus zwei Einzelleitungen gebildeten

Schleife eine Vermehrung der Drähte zu vermeiden. Die mit dieser Betriebsweise gemachten Erfahrungen sind aber zu ungünstig, als daß man sie zur dauernden und allgemeinen Einführung empfehlen könnte.

Ob in den Freileitungen mit den in der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung gebräuchlichen Apparaten der Einfachbetrieb in Schleifen und schließlich auch der Gegensprechbetrieb auf größere Entfernungen, als die Strecke Dessau–Bitterfeld darstellt, zuverlässig durchführbar ist, wird sich mit dem weiteren Ausbau der Anschlußstrecken ergeben. Da aber die Schaffung eines vollwertigen Ersatzes für die unbenutzbar gewordenen Telegraphenleitungen an der Bahn nicht mehr hinausgeschoben werden kann, so soll — wie schon erwähnt — zwischen Magdeburg und Leipzig ein Kabel ausgelegt werden, das wegen der großen Reichweite der magnetischen Induktion der Fahrstromschleife in möglichst großem Abstande von der Bahn bleiben muß. Die Freileitungen werden für weitere Versuche vorläufig an der Bahn belassen werden.

Der Fernsprechbetrieb ist natürlich nur in Doppelleitungen durchführbar. Die induzierten starken Oberschwingungen sind außerordentlich störend, weil ihre hauptsächlichen Schwingungszahlen von 800 bis 1000 in der Sekunde gerade in die wirksamen Frequenzen der Fernsprechströme fallen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß der Sprechbetrieb in Doppelleitungen längs einer Wechselstrombahn störungsfrei gemacht werden kann, wenn die Drähte mindestens in Abständen von 250 m gekreuzt werden. Natürlich müssen, ebenso wie bei Telegraphen-Doppelleitungen, Resonanzableitungen vorgesehen werden, um die beeinflußten Leitungen gefahrfrei zu machen. Ob und inwieweit diese Ableitungen selbst den Fernsprechbetrieb beeinträchtigen, bedarf noch der Prüfung.

V. Technische und wirtschaftliche Bedeutung der Störungen.

Nach den vorstehenden Ausführungen ist die Frage der Wechselstrombahnen von einschneidender Bedeutung für die Betriebsicherheit der Reichs-Telegraphen- und Fernsprechleitungen geworden, denn es sind nicht nur die auf Bahngelände selbst geführten, sondern auch die in größerem Abstande verlaufenden einzeldrähtigen Freileitungen und Kabel, insbesondere auch die Kabel des großen unterirdischen Telegraphennetzes, der Gefahr ausgesetzt, gestört zu werden. Bei Freileitungen und Kabeln an der Bahn selbst tritt erschwerend noch der Umstand hinzu, daß sie mindestens zeitweilig in einen elektrischen Zustand versetzt werden, der eine körperliche Gefahr für die Beamten in sich birgt, die beruflich in die Lage kommen können, die nur für Kleinspannungen eingerichteten und isolierten Leitungen und Apparate zu berühren. Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ist bemüht gewesen, durch eingehende Versuche die Lösung der äußerst schwierigen Frage zu fördern, wie die Betriebsicherheit jener Leitungen wiederhergestellt werden könne, und zwar mit dem geringsten Aufwand an Kosten. Niedrig werden die Kosten auch in dem günstigsten Falle nicht sein, daß die an den Wechselstrombahnen selbst verlaufenden Leitungen als Einzelleitungen mit Resonanzableitungen oder anderen Mitteln weiterbetrieben werden könnten. Es handelt sich aber nicht nur um diese Leitungen, vielmehr kommen noch viele Leitungen in Betracht, die in größeren Abständen verlaufen. Namentlich muß man sich vor Augen halten, daß möglicherweise vorhandene Telegraphenkabel, z. B. längere Stadtkabel in größeren Städten, in Mitleidenschaft gezogen werden, und daß sich vielleicht auch für diese besondere Schutzmaßnahmen, u. U. die Verwendung von Doppelleitungen, als notwendig herausstellen, oder daß sie in andere, weiter abliegende Straßen umgelegt werden müssen. Erweist sich anderseits aber der Betrieb in besonders geschützten Einzelleitungen längs der

Bahn als unsicher, und ist er in Doppelleitungen auch auf längeren Störungstrecken durchführbar, so verursachen die dann notwendigen Schutzmaßnahmen, technischen Änderungen, die erhöhten Personalkosten für die Übertragungsämter und der Ausbau der Linien weitere beträchtliche Ausgaben, die in manchen Fällen so hoch werden können, daß von vornherein die Kabelung der Leitungen auf Wegen, die von den Wechselstrombahnen sehr weit entfernt verlaufen, vorzuziehen sein wird.

Nicht immer, insbesondere nicht in den Städten, wird es möglich sein die Kabel im störungsfreien Abstande vom Bahnkörper zu verlegen, wenn der Wechselstrombetrieb nach dem zwischen Dessau und Bitterfeld angewandten System eingerichtet wird. Bei der Einführung der elektrischen Zugförderung auf den Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen beabsichtigt die preußische Eisenbahnverwaltung daher, besondere Maßnahmen zu treffen, um Störungen des Telegraphenbetriebs durch den elektrischen Bahnbetrieb zu verhüten. Wie die hierfür zu Gebote stehenden Hilfsmittel am zweckmäßigsten auszubilden sein werden, wird auf der Strecke Dessau-Bitterfeld von Beauftragten der Reichs-Postverwaltung und der preußischen Eisenbahnverwaltung durch eingehende Versuche festgestellt.

LITERATUR.

Das Postrecht. Die wichtigsten Vorschriften des inländischen und des internationalen Postrechts mit Erläuterungen. Von Dr. jur. Arthur Niggl, Postrat im Kgl. Bayer. Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten in München. 267 S. Geh. 4 ℳ 50 Pf., geb. 5 ℳ 50 Pf. Verlag von W. Kohlhammer, Stuttgart.

Das vorliegende Werk enthält eine zusammenfassende Darstellung des in Deutschland geltenden Postrechts und behandelt in 3 Abschnitten

die verfassungsmäßigen Grundlagen (Abschn. VIII der Verfassung des Deutschen Reichs),

das inländische Postrecht (das Postgesetz und das Posttaxgesetz nebst den dazu ergangenen Änderungen, das Portofreiheits-, das Eisenbahn-Postgesetz mit den Vollzugsbestimmungen, die Postordnung und die Post-Zollordnung)

und das internationale Postrecht (den Weltpostvertrag, das Wertbrief- und das Postanweisungs-Übereinkommen, den Postpaketvertrag sowie das Postauftrags- und das Zeitungs-Übereinkommen).

Lose beigefügt ist ein Abdruck der jetzt gültigen Postscheckordnung nebst einem Gutscheine, der zum Bezuge einer Auslegung des zu erwartenden Postscheckgesetzes, wenn es vom Reichstage noch in diesem Jahre angenommen wird, und der dazu ergehenden neuen Postscheckordnung berechtigt. Wird das Postscheckgesetz nicht verabschiedet, so soll die geltende Postscheckordnung mit Erläuterungen nachgeliefert werden. In beiden Fällen soll auch das dem Buche vorläufig angeheftete Sachregister durch ein endgültiges ersetzt werden.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die Erläuterungen im I. Abschnitte sowie beim Postgesetz und der Novelle dazu einen breiteren Raum einnehmen als bei den übrigen Bestimmungen. Sie sind zum Vorteile der Übersichtlichkeit kurz gefaßt, dabei treffend und erschöpfend und mit sachdienlichen Be-

griffserklärungen versehen. Rechtsprechung und Literatur sind in sorgfältiger und ausgiebiger Weise verwertet, gegensätzliche Auffassungen entsprechend gekennzeichnet.

Das Buch kann auch anderen als den zunächst beteiligten Fachkreisen als Wegweiser in den verkehrsrechtlichen Vorschriften auf dem Gebiete des Postwesens dienen.

Jahrbuch für Verkehrswissenschaften. Herausgegeben von Postinspektor F. Peitgen. Verlag von Johs Ibbeken in Schleswig. Preis des Jahrgangs 6 ℳ, geb. 7 ℳ 50 Pf. Einzelhefte 1 ℳ 75 Pf.

Der erste Band des Jahrbuchs liegt abgeschlossen vor. Zahlreiche Aufsätze und kürzere Mitteilungen legen Zeugnis davon ab, auf wie mannigfaltige Gegenstände die Zeitschrift ihre Erörterungen erstreckt hat. So finden sich aus dem Eisenbahnwesen Abhandlungen über unsere Kleinbahnen, die Bagdad- und die Hedschasbahn, über die Entstehung der Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten, die Entwicklung und den Stand unserer Kolonialbahnen, über die geplante Eisenbahn nach Sylt mit Anlage eines die Insel mit dem Festlande verbindenden Dammes, aus dem Gebiete der Schiffahrt über die Bedeutung der Binnenschiffahrt und den Ausbau der Wasserstraßen in Deutschland, über Bremens und Hamburgs Seeschiffahrt, den deutschen Levanteverkehr, den Assekuranzpool, über die kürzlich erfolgte Neuregelung der Grundsätze hinsichtlich der Schiffszusammenstöße, Bergung und Hilfeleistung in Seenot, über die Seeversicherung im Kriegsrechte, ferner Darstellungen über die Entwicklung der Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse in unseren Schutzgebieten, aus dem Gebiete des Luftverkehrs-, des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens. Die Aufsätze sind mit einigen Ausnahmen, in denen neben anderen Seiten auch Rechtsfragen behandelt werden, überwiegend rückblickender Natur und Tatsachenschilderungen. Sie wollen als Grundlagen angesehen sein, auf denen im neuen Jahrgange die Ausblicke auf die Zukunft zu entwickeln sein werden. In Aussicht genommen ist ferner die Einfügung besonderer Teile über Verkehrsrecht und Verkehrstechnik und eine fortlaufende Überschau über die Verkehrsliteratur. In einer Beilage sollen die Beamtenpflichten und Beamtenrechte behandelt werden.

Telephon- und Signal-Anlagen. Ein praktischer Leitfaden für die Errichtung elektrischer Fernmelde- (Schwachstrom-) Anlagen. Herausgegeben von Carl Beckmann, Oberingenieur. Mit 426 Abbildungen und Schaltungen. 312 Seiten. Verlag von Julius Springer in Berlin. In Leinwand gebunden Preis 4 ℳ.

Im Gegensatze zu den Starkstromanlagen, über deren Anordnung und Ausführung eine recht reichhaltige Literatur vorhanden ist, verfügt der Büchermarkt des Schwachstromgebiets, soweit es sich nicht um Anlagen des öffentlichen Verkehrs handelt, über eine wenig ergiebige Ausstattung. Das vorliegende Werk kommt einem Bedürfnis entgegen. Als Leitfaden für die praktische Ausführung aller Arten von Fernmeldeanlagen abgefaßt, bringt es in gedrängter und übersichtlicher Darstellung die Einzelheiten der inneren Einrichtungen der sogenannten Haus-Telegraphen- und Fernsprechanlagen im weitesten Umfang, einschl. der Herstellung der Außenleitungen. Unsere Leser wird namentlich die zusammenfassende Beschreibung der im Anschluß an die öffentlichen Fernsprechnetze zugelassenen Privatanlagen, der vielseitigen Linienwähler-, Zentral- und Janusschaltungen interessieren. Daneben sind die mannigfachen Alarm-, Signal- und Wählerkontroll-Einrichtungen, Feuer- und Wasserstandsmelder, die elektrischen Zentraluhren- und Blitz-

ableiteranlagen behandelt. Als letzter Abschnitt ist eine Zusammenstellung der gesetzlichen Vorschriften und behördlichen Verordnungen sowie der Verbandsleitsätze, die auch bei der Bearbeitung des Werkes zugrunde gelegt sind, schließlich die Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen im elektrischen Betrieb angefügt. Die Bestimmungen über Fernsprechnebenanschlüsse vom 31. Januar 1900 sind S. 263 bis 266 unvollständig wiedergegeben, auch hätte es zur besseren Übersichtlichkeit beigetragen, wenn die dazu ergangenen Änderungen vom 12. Februar 1913 in den Wortlaut aufgenommen worden wären. S. 265 ist die Anmerkung über die für Anlagen mit Anschlußdosen zu zahlenden Gebühren in der kurzen Fassung nicht klar genug und kann zu Irrtümern verleiten. Beachtenswert ist in diesem Abschnitt eine recht zweckmäßige graphische Darstellung der zulässigen Verbindungen in Postnebenstellenanlagen.

Methode Schliemann zur Selbsterlernung fremder Sprachen. Französisch. 25 Hefte mit vier Sonderbeilagen in künstlerisch ausgeführter Mappe 25 ℳ. Auch in 25 Lieferungen zu je 1 ℳ zu beziehen. Verlag von Wilhelm Violet in Stuttgart.

Wenn Sprachenkenntnisse heutzutage ein notwendiger Bestandteil der allgemeinen Bildung und nach einem bekannten Worte Kreditbriefe sind, die man nur vorzuzeigen brauche, um überall willkommen zu sein, so erwächst dem Verkehrsbeamten schon aus seinem Berufe die Aufgabe, sich wenigstens eine der verbreitetsten Sprachen neben der Muttersprache anzueignen. Je frühzeitiger es geschieht, desto erfolgreicher und leichter ist die Mühe. Unter den Mitteln, die sich dem Streben nach Beherrschung einer fremden Sprache bieten, stehen die jetzt in vierter Auflage vorliegenden Schliemannschen Briefe für den Selbstunterricht im Französischen mit an erster Stelle, namentlich wo die Gelegenheit versagt bleibt, aus dem lebendigen Worte eines erfahrenen Lehrers Nutzen zu ziehen.

Mit verständigen und beherzigenswerten Ratschlägen leiten sie das Studium ein, dessen Lehrplan sich auf einer Erzählung aus dem Leben mit allerlei Vorkommnissen und Erscheinungen des Tagesdaseins aufbaut. In jedem Briefe werden einige Sätze des Inhalts mit Übersetzung und unter Kennzeichnung der Aussprache gebracht, zur Befestigung und Erweiterung des Sprachschatzes umgeformt, nochmals in Gestalt von Fragen und Antworten durchgearbeitet und daran die Erläuterungen der Aussprache, der Grammatik und sonstigen Sprachregeln geknüpft. Zur weiteren Schulung dienen Gespräche mit den im täglichen Leben gebräuchlichen Redewendungen und, um den Lernenden neben der Sprache auch mit dem französischen Lande und Volke, seiner Eigenart, seinem Leben und Treiben bekannt zu machen, Abschnitte über »La France et les Français« und über Gallizismen. Auf sorgfältige Wiedergabe der Aussprache ist in leicht verständlichen und einfachen Regeln ersichtlich Wert gelegt. Um auch das Ohr zu üben, stehen Sprechmaschinenplatten für Grammophone zur Verfügung. Angefügt ist als letzter (Doppel-) Brief eine beachtenswerte Sammlung von Gesprächen aus dem Geschäfts- und Gesellschaftsleben, in denen die Wendungen der Umgangsprache unter gelegentlicher Kennzeichnung der häufig begangenen Verstöße in unterhaltender und anregender Weise verarbeitet sind.

So sind dem Lernenden die Hilfsmittel an die Hand gegeben, sich mit der gesprochenen Sprache vertraut zu machen und eine gründliche Kenntnis des Französischen zu erwerben. Erfolgreichen Schülern wird ferner eine Reihe von Vergünstigungen gewährt, u. a. auch in einem Wettbewerbe die Gelegenheit zu einem kostenfreien Ferienaufenthalt im Auslande.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Hermann Paetel, Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Novemberheft. Geh. Oberbaurat Franz Baltzer-Berlin bespricht im zweiten Teile seiner finanz- und verkehrswirtschaftlichen Erörterungen über »Die Eisenbahnen in den Portugiesischen Kolonien« (vgl. Archiv 1914, S. 31) die Bahnen in Mosambik.

Die ertragreiche Beirabahn Beira–Salisbury als die wichtigste Zu- und Abfuhrlinie Rhodesiens und des nördlichen Betschuanalandes nach der Küste des Indischen Ozeans, 595 km lang, jetzt einheitlich in Kapspur, nachdem ein ursprünglich mit 65 cm Spurweite angelegtes 283 km langes Mittelstück mit einem Kostenaufwande von rund $17^{1}/_{2}$ Millionen Mark umgebaut ist,

die Delagoabahn von Lourenzo-Markes nach Prätoria (560 km) und Johannesburg (636 km), die die seewärts gerichtete Ein- und Ausfuhr Transvaals vermittelt und glänzende Betriebsüberschüsse liefert,

zwei kürzere, im Bau begriffene Bahnen von Lourenço-Marques nach den Kohlengruben in Swaziland und von der Limpopomündung zum Gazagebiete.

Zum Schlusse werden die schwebenden Baupläne gestreift, von denen die wichtigsten die Verbindung vom Nyassasee nach Beira und nach Port Amelia (Pembabucht) betreffen.

Arthur Dix-Berlin »Das Prinzip der doppelten Seezugänge« verfolgt geschichtlich das Trachten der Großmächte und aller aufstrebenden Völker, soweit es nicht Inselvölker sind, sich zwei oder mehr Zugänge zum Meere zu schaffen.

Dr. Otto Lutz-Panama berichtet aus eigener Anschauung und in lesenswerten Ausführungen über die Erdrutsche im Culebra-Einschnitte des Panamakanals, über das wagemutige, tatkräftige Vorgehen der Amerikaner und die ihrem Werke auch in der Zukunft drohenden Gefahren. Er unterscheidet vier Arten von Erdbewegungen, denen gegenüber niedrige und wenig geneigte Terrassen und ein wirksamer Böschungschutz (unter Anpflanzung geeigneter Gewächse) anzuwenden sind. Obgleich die Wasserfüllung des Kanals die Neigung zur Gesteinsbewegung eher erhöhen als vermindern wird, haben die Erbauer doch die beste Zuversicht, das Riesenwerk gegen ernstere Katastrophen zu sichern.

Weitere Aufsätze behandeln die bei der Eröffnung des Panamakanals eintretende erhöhte Bedeutung der peruanischen Häfen, die vorteilhaften Aussichten einer Einwanderung nach dem besiedelungsfähigen Canada (Chinesen, Japanern und Hindus wird die Einwanderung erschwert), den zukunftsreichen Landwirtschaftsbetrieb in Syrien und Mesopotamien, der der deutschen Maschinenindustrie ein ergiebiges Arbeitsfeld eröffnet, das Verhältnis der drei Nachrichtenverkehrsmittel Brief, Telegramm und Gespräch zueinander.

Unter den verkehrspolitischen Tagesfragen werden die Eisenbahnzufahrtswege aus Deutschland und Frankreich zum Gotthard und Simplon betrachtet und gegenüber dem erfolgreichen französischen Wettbewerb in Hinsicht auf den starken Reisestrom Englands nach der Schweiz und nach Italien die Einrichtung eines großzügigen Verkehrs über Cöln und Basel gefordert.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 3. BERLIN, FEBRUAR. **1914.**

Der Isolationszustand der oberirdischen Telegraphenleitungen und sein Einfluß auf den Betrieb.

Von Postrat H. Dreisbach in Oldenburg.

Solange man zur Isolierung oberirdischer Telegraphenleitungen einmantelige Porzellanglocken benutzte, war die Ableitung über die Glocken bei feuchtem Wetter häufig so groß, daß eine Leitungslänge von einigen hundert Kilometern die Grenze der Betriebsfähigkeit bildete. Durch die Einführung der Porzellandoppelglocken besserten sich die Verhältnisse wesentlich. Immerhin unterliegt, wie allgemein bekannt, der Isolationswiderstand der oberirdischen Leitungen auch jetzt noch sehr starken Schwankungen.

I. Höhe des Isolationswiderstandes.

Isolation der Doppelglocken. Die Ableitung über die Doppelglocken ist zwar, so lange diese völlig rein und trocken sind, fast unmeßbar klein, wird aber im Betriebe durch Ablagerung von Staub, Ruß, Spinngewebe u. dgl. bald größer und kann in langen Leitungen betriebstörend werden, insbesondere wenn der Wasserdampf der Luft salz- oder säurehaltig ist.

Messungen des Telegraphen-Versuchsamts im Laboratorium an 60 gebrauchten Doppelglocken I ergaben folgende Werte:

Zustand der Glocken	Isolationswiderstand einer Glocke						
	über 5000 Megohm	1200 bis 5000 Megohm	300 bis 1200 Megohm	75 bis 300 Megohm	10 bis 75 Megohm	1 bis 10 Megohm	weniger als 1 Megohm
	Stückzahl der Glocken						
trocken	56	4	—	—	—	—	—
5 Minuten nach künstlicher Beregnung	—	—	—	—	7	39	14
feucht, 30 Minuten nach Aufhören der Beregnung	1	4	20	17	17	1	—

Bei Regen ist zwischen ungebrauchten und gebrauchten Glocken kein großer Unterschied, dagegen isolieren bei feuchtem Wetter, insbesondere bei Tau und Nebel, reine Glocken viel besser als unreine. Sehr niedrig, 5 Megohm und weniger, ist der Isolationswiderstand von Doppelglocken an der Küste, wo sich Salz auf den Glocken niederschlägt, und in der Nähe von gewerblichen Anlagen, die säurehaltige Dämpfe ausströmen.

Isolation von Leitungen. Der Isolationswiderstand von Leitungen hängt außer von dem Zustande der Glocken auch davon ab, in welchem Grade die Leitungen mit Baumzweigen in Berührung kommen. Über Isolationsmessungen an Leitungen ist wenig veröffentlicht. Im nachstehenden sind Ergebnisse von Messungen zusammengestellt, die ich vor Jahren beim Telegraphenamt in Emden habe ausführen lassen.

Änderung des Isolationswiderstandes im Laufe des Tages. Eine 80 km lange Bronzeleitung Emden–Oldenburg (Grhzgt.), die an der Eisenbahn geführt und von Baumzweigen fast frei ist, wurde vom 15. bis 29. Januar und vom 20. Juni bis 11. Juli 1903 tags und nachts von Stunde zu Stunde gemessen. Die Ergebnisse sind in den Abb. 1 und 2 zusammen mit dem Gange des Luftdrucks, der Temperatur und der Feuchtigkeit graphisch dargestellt. Der Isolationswiderstand hatte bei klarem Wetter im Winter und Sommer vor Sonnenaufgang regelmäßig den niedrigsten Wert, etwa 1 bis 3 Megohm für das Kilometer, und am Nachmittage von 3 bis 4 Uhr den höchsten Wert, etwa 20 bis 200 Megohm für das Kilometer. Kurz nach Sonnenaufgang steigt und kurz nach Sonnenuntergang fällt die Isolation bei klarem Wetter ganz außerordentlich.

Die Isolation schließt sich eng den Änderungen der Luftfeuchtigkeit an und bleibt deshalb bei trübem Wetter ziemlich stetig auf mittlerer Höhe. Bei Regenwetter sinkt sie bis zu 1 Megohm und beim Übergange von Frost zu Tauwetter, wobei die Glocken innen und außen feucht werden, auf 0,4 Megohm und darunter.

Isolationswiderstand um 7 und 8 Uhr vorm. Bei der regelmäßigen Morgenmessung — 7 vorm. im Sommer, 8 vorm. im Winter — an 32 km langen Leitungen zwischen Emden und Norden ergaben sich bei Nebel und Tauwetter zuweilen die außerordentlich niedrigen Werte von 0,05 bis 0,1 Megohm für 1 km, bei Sonnenschein und Ostwind nach voraufgegangenem Regen stieg die Isolation auf 100 Megohm und darüber. Die Leitungen verlaufen in der Nähe der See; der von See kommende Wind führt feine Tropfen Salzwasser mit sich, die sich auf und in den Glocken niederschlagen und diese mit einer hygroskopischen und verhältnismäßig gut leitenden Salzschicht überziehen. Bei kräftigem Regen wird das Salz außen abgespült, und die Isolation steigt beträchtlich.

Für zwei an der Eisenbahn geführte Leitungen Emden–Hamm (Westf.), 250 km, sank die Isolation bei den Frühmessungen während eines Jahres nicht unter 0,4 Megohm für das Kilometer und betrug häufig über 100 Megohm.

Relativ am häufigsten beobachtete Werte von 7 bis 8 vorm. Aus der graphischen Darstellung Abb. 3 ist ersichtlich, daß auf der Strecke Emden–Norden relativ am häufigsten ein Widerstand von 0,5 Megohm und in den Leitungen Emden–Frankfurt (Main) am häufigsten ein solcher von 2 Megohm beobachtet wurde.

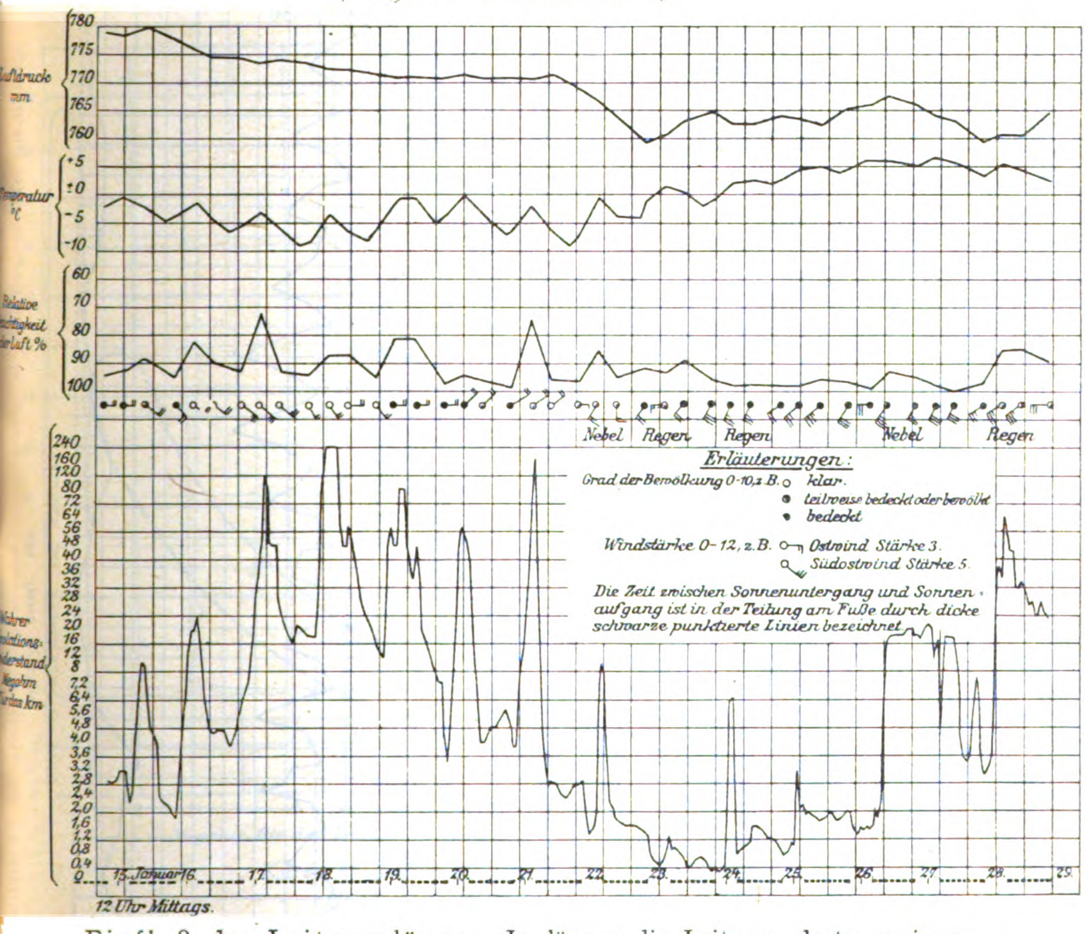
Monatsmittel aus den Messungen um 7 und 8 vorm. Bildet man aus den täglichen Beobachtungen für jeden Monat das arithmetische Mittel, so zeigt sich, wie aus Abb. 4 hervorgeht, daß das Monatsmittel zwischen dem Mindestwert 1 und 3 Megohm in den Monaten November bis

Februar und dem Höchstwerte 19 und 52 Megohm im Juni eine allmähliche Zu- und Abnahme erfährt. Die Unterschiede erklären sich aus der größeren Luftfeuchtigkeit im Winter und daraus, daß die Messungen im Winter um die Zeit des Sonnenaufganges, im Sommer aber bei höherem Sonnenstand ausgeführt worden sind.

Abb. 1.

ündliche Messungen des Isolationswiderstandes der Leitung 61 (Teilstrecke Emden–Oldenburg) im Januar 1903.

(Länge der Teilstrecke 80 km.)



Einfluß der Leitungslänge. Je länger die Leitung, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß auf der ganzen Strecke gleichmäßig ganz trockenes oder ganz nasses Wetter herrscht. Es ist also zu erwarten, daß auf 1 km berechnet bei Leitungen von großer Länge weder sehr niedrige, noch sehr hohe Isolationswiderstände vorkommen, vielmehr Mittelwerte die Regel bilden. Das deckt sich auch mit den Messungen. So sank die wahre Isolation für 1 km in den Leitungen Emden–Berlin (500 km) nicht unter 0,5 Megohm und in einer Leitung Emden–Wien (1225 km) nicht unter 1 Megohm.

Bemerkt sei, daß man in England mit einer Isolation von 0,37 Megohm als Mindestwert für das Kilometer rechnet.

im Juni 1903.
(Länge der Teilstrecke 80 km.)

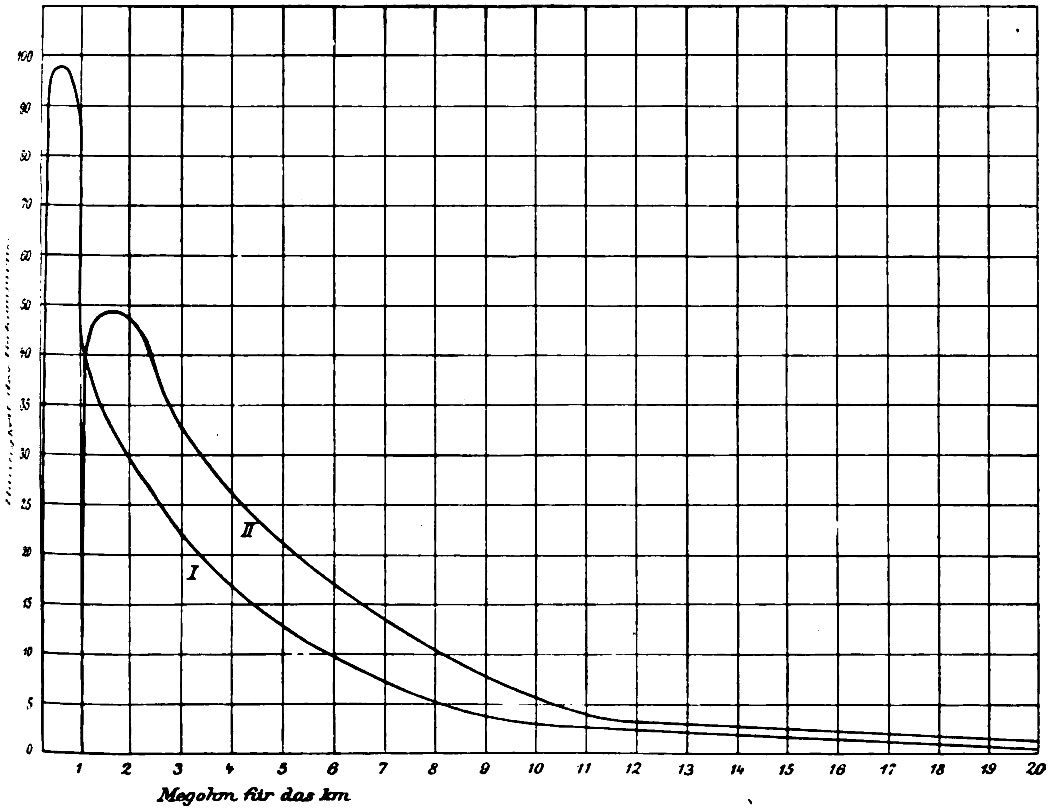


II. Einfluß der Isolation auf den Betrieb.

a) Arbeitstrom. Wenn der Isolationswiderstand einer Arbeitstromleitung sinkt, so vermindert sich der am fernen Leitungsende ankommende Strom. Die Stromschwächung ist um so größer, je länger die Leitung und je größer der Widerstand der ganzen Leitung ist; sie wächst also mit dem Quadrate der Leitungslänge. Der abgehende Strom wird dagegen größer,

Abb. 3.

Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Isolationswiderstände bei den täglichen Messungen um 7/8 vorm.



Kurve I: Leitungen zwischen Emden und Norden,
- II: Leitungen zwischen Emden und Frankfurt (Main).

wenn die Isolation der Leitung sinkt. Mit der Vergrößerung des abgehenden Stromes vergrößert sich die Induktion auf Nachbarleitungen. Das Gesamtergebnis ist also, daß mit der Abnahme des Isolationswiderstandes der ankommende Strom in der Leitung abnimmt, die Induktion aus Nachbarleitungen aber zunimmt, so daß wir bei langen Leitungen bald an die Grenze der Betriebssicherheit kommen. Zwar läßt sich der ankommende Strom durch Batterieverstärkung auf seinen Regelwert bringen; indes erhöht sich damit auch die Induktion auf Nachbarleitungen.

Wir wollen annehmen, daß die Grenze für die Betriebsfähigkeit erreicht ist, wenn der ankommende Strom auf die Hälfte seines Regelwertes sinkt,

weil dann schon eine Batterieverstärkung um 100 v. H. nötig ist, um den Strom auf seinen Regelwert zu bringen. Legen wir einen Isolationswiderstand von 0,5 Megohm für das Kilometer zugrunde, so ergeben die Berechnungen am Fuße[1]), daß die zulässige Leitungslänge für 3 mm starken Bronzedraht 600 bis 700 km beträgt. Für 5 mm starken Eisendraht würde sie 400 km sein. Bei größerer Leitungslänge ist die Unterteilung durch Relaisübertragung erforderlich.

Zu bemerken ist noch, daß bei schwankendem Isolationswiderstande der ankommende Strom i_e um so mehr schwankt, je größer der Empfangswider-

[1]) Es sei: V die Batteriespannung in Volt,
R der wahre Leitungswiderstand für die ganze Länge in Ohm,
A die wahre Ableitung, d. i. der reciproke Wert des Isolationswiderstandes W in Ohm für die ganze Länge,
I_n der Normalstrom bei ableitungsfreier Leitung,
I_a der abgehende Strom in Ampere,
I_e der ankommende Strom.

Setzen wir $\sqrt{RA} = u$, so ist

$$I_n = \frac{V}{R}$$

$$I_a = \frac{V}{R} \cdot u \cdot \frac{e^u + e^{-u}}{e^u - e^{-u}}$$

$$I_e = \frac{V}{R} \cdot u \cdot \frac{2}{e^u - e^{-u}}.$$

Ist die Leitungslänge 655 km, der Leitungswiderstand 3 Ohm und der Isolationswiderstand 500 000 Ohm für 1 km, also

$$R = 655 \cdot 3 \text{ und } A = \frac{655}{500\,000},$$

so ergibt die Ausrechnung

$$\frac{I_a}{I_n} = 1{,}74,$$

$$\frac{I_e}{I_n} = 0{,}676.$$

Hierbei ist der Widerstand des Empfangsapparats außer acht gelassen. Beträgt dieser 100, 500 oder 1000 Ohm, so sinkt das Verhältnis $I_e : I_n$ auf 0,61, 0,467, 0,358.

Die Messung des Leitungswiderstandes würde ergeben

$$R_s = R \cdot \frac{1}{u} \cdot \frac{e^u - e^{-u}}{e^u + e^{-u}} = R \cdot \frac{1}{1{,}74},$$

und die Messung des Isolationswiderstandes

$$W_s = W \cdot \frac{R}{R_s} = W \cdot 1{,}74;$$

ferner würde $R_s : W_s = 0{,}85$ sein, während

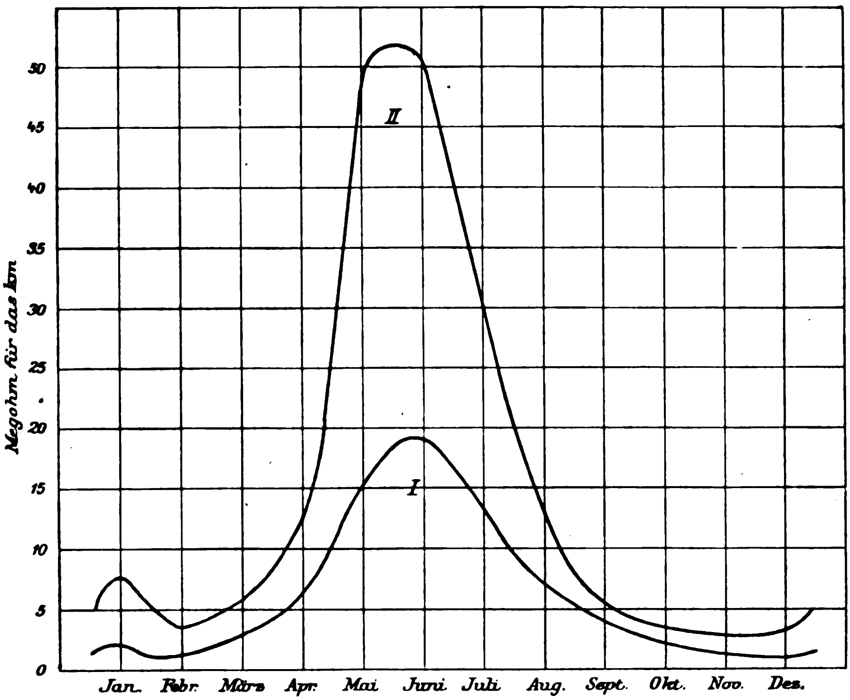
$$R : W = \frac{655 \cdot 3 \cdot 655}{500\,000} = 2{,}57 \text{ ist.}$$

Die Rechnungen scheinen nach dem Aussehen der Formeln umständlich zu sein; sie sind aber sehr schnell auszuführen, wenn man sich der hyperbolischen Funktionen bedient. Tafeln dieser Funktionen sind beispielsweise in den »Tabellen der wichtigsten Formeln aus der Differentialrechnung« von Stegemann, Hannover, Helwigsche Buchhandlung, Preis 50 Pf., abgedruckt.

stand R_a ist. Die im Apparate wirksame Stromstärke $i_e \times R_a$ ist am größten, wenn R_a gleich dem scheinbaren Leitungswiderstande bei unmittelbarer Erdung der Leitung am fernen Ende ist. Die Werte würden für eine 655 km lange Bronzeleitung 1130 Ohm und für eine 400 km lange Eisenleitung 1840 Ohm betragen. Zweckmäßig bleibt man aber unter diesen Werten, um die Stromschwankungen zu vermindern. Ein Widerstand von 500 Ohm erscheint für alle Fälle angemessen. Damit bei Betriebschwierigkeiten schnell

Abb. 4.

Durchschnittlicher wahrer Isolationswiderstand in den einzelnen Monaten des Jahres nach den Messungen um 8 vorm. im Winterhalbjahr und 7 vorm. im Sommerhalbjahr.



Kurve I: Leitungen Emden-Norden,
- II: Leitungen Emden-Frankfurt (Main).

Anm. Als Monatsmittel ist das arithmetische Mittel aus den Tageswerten angenommen.

festgestellt werden kann, ob Schwankungen des ankommenden Stromes die Ursache sind, und wie groß die Schwankungen sind, ist es zweckmäßig, daß in langen Leitungen Milliamperemeter als Galvanoskope eingeschaltet werden.

Schnelle Schwankungen des Isolationswiderstandes sind bei Einfachstromschaltung störender als bei Doppelstrom, weil beim Betriebe mit Einfachstrom das Relais den Stromschwankungen gemäß dauernd nachreguliert werden muß, während beim Doppelstrom die »neutrale« Stellung des Relaisankers stets richtig bleibt.

Im Gegensprechbetriebe stören Schwankungen des Isolationswiderstandes ganz besonders, weil sie die Abgleichung beeinflussen und — sowohl bei Verwendung von Einfach- als auch von Doppelstrom — deren häufige Nachregulierung erfordern.

b) Ruhestrom. Beim Ruhestrombetriebe werden die Leitung und die Empfangsapparate während der Zeichenpausen dauernd von Strom durchflossen. Beim Tastendrucke geht der Strom in der ganzen Leitung auf Null zurück, wenn die Leitung unterwegs vollkommen isoliert ist. Ist aber Ableitung vorhanden, so fließt beim Tastendruck in *A* aus der Batterie *B* ein Nebenschlußstrom durch den Apparat *B* und durch die Ableitungen zur Erde. Es ist bekannt, daß bei schlechtem Wetter in langen Ruhestromleitungen mit vielen Anstalten vielfach nicht über vier oder fünf Anstalten hinaus gearbeitet werden kann.

Als Maß für die Betriebsfähigkeit der Leitung können wir das Verhältnis zwischen dem Stromrückstand am Leitungsende bei Tastendruck am Leitungsanfang und dem Strome in der Ruhe ansehen. Dieses Verhältnis ist bei ableitungsfreier Leitung gleich Null und nähert sich mit Zunahme der Ableitung immer mehr dem Werte 1. Die Leitung kann noch als betriebsfähig gelten, wenn das Verhältnis der Ströme nicht größer als 0,4 ist. Durch Erhöhung der Batteriestärken bei den Ämtern kann dieses Verhältnis nicht herabgedrückt werden, weil die Verstärkung der Batterie sowohl den Strom in der Ruhe als auch den bei Tastendruck verbleibenden Strom am fernen Ende verstärkt, das Verhältnis der Ströme also unverändert läßt.

In einem Stromkreise von 100 km Länge aus 3 mm Eisendraht (20 Ohm für das Kilometer) mit vier Anstalten zu je 125 Ohm Apparatwiderstand und 0,2 Megohm Isolationswiderstand für das Kilometer ergibt sich das Verhältnis nach der untenstehenden Berechnung[1]) zu 0,41. Ein solcher Stromkreis wäre also noch eben betriebsfähig. Bei Verbindung zweier solcher Stromkreise ohne Übertragung könnten aber die Endanstalten bei der zugrunde gelegten Ableitung nicht mehr miteinander verkehren. Zu beachten ist, daß für den kilometrischen Isolationswiderstand der niedrige Wert 0,2 Megohm angenommen ist, was aber für kürzere Leitungen nach den Beobachtungen unter I berechtigt ist.

Die Ruhestromleitungen mit Morseapparaten dienen hauptsächlich der Verbindung der kleineren Anstalten. Damit der Morseapparat laut vernehmbare Rufzeichen gibt, muß der Ankerabstand möglichst klein und der Ankerhub groß bemessen werden. Bei dieser Einstellung versagt der Apparat aber

---

[1]) Sind die Batterien zu gleichen Teilen auf die beiden Endanstalten verteilt, so daß *V* die Batteriespannung an jedem Leitungsende ist, und bezeichnen ferner

R den wahren Leitungswiderstand
A die wahre Ableitung } für die halbe Leitungslänge,

$\sqrt{RA} = u$,

I_r den Strom in der Ruhe bei beiden Endanstalten und

I_s den Nebenschlußstrom am Leitungsende, wenn am Leitungsanfange Taste gedrückt wird, so ist

$$I_r = \frac{V}{R} \cdot u \cdot \frac{e^u + e^{-u}}{e^u - e^{-u}}$$

und

$$I_s = \frac{V}{R} \cdot u \cdot \frac{e^{2u} - e^{-2u}}{e^{2u} + e^{-2u}} .$$

Nehmen wir den wahren Leitungswiderstand für die ganze Länge einschließlich der Apparatwiderstände zu 2500 Ohm, die Ableitung zu 100 : 200 000 = 0,0005, die entsprechenden Werte für die halbe Leitungslänge also zu 1250 Ohm und 0,00025 an, so ergibt sich

$$I_r = \frac{V}{R} \cdot 0{,}56 \cdot \frac{1}{0{,}508} = \frac{V}{R} \cdot 1{,}1,$$

$$I_s = \frac{V}{R} \cdot 0{,}56 \cdot 0{,}808 = \frac{V}{R} \cdot 0{,}45,$$

$$I_s : I_r = 0{,}808 \cdot 0{,}508 = 0{,}41.$$

leicht, wenn bei wachsender Ableitung der Regelstrom größer wird und der Strom beim Tastendruck auf einem fernen Amte nicht auf Null zurückgeht. Der Morseapparat läßt sich bei kleinem Ankerabstand und großem Ankerhub überhaupt nicht auf kleine Stromunterschiede einstellen. Die Verwendung von Relais im Linienstromkreise, die die Morseapparate im Ortstromkreise zum Ansprechen brächten, würde wesentliche Vorteile bieten, da das auf geringen Ankerhub eingestellte Relais noch auf kleine Stromunterschiede anspricht und gegen Stromschwankungen weniger empfindlich ist und da ferner der Morseapparat im Ortstromkreise laut und gleichmäßig arbeitet.

Außerdem muß der Widerstand der einzelnen Empfangsapparate möglichst gering bemessen werden, weil sie bei Ruhestromschaltung sämtlich in Reihe hintereinander liegen. Es ist deshalb Vorschrift, in Leitungen mit vielen Ämtern und geringerem Abstande der Ämter voneinander als 25 km die Wickelungen der Elektromagnetkerne jedes Morseapparats parallel zu schalten, um den Apparatwiderstand von 500 auf 125 Ohm zu vermindern. Damit die in dieser Art geschalteten Apparate indes den nötigen elektrischen Strom erhalten, müssen die Batterien der Leitung verstärkt werden. Bei Verwendung von Relais im Linienstromkreise würde eine geringere Batteriestärke genügen, und der Widerstand der Relais könnte auf 50 bis 100 Ohm vermindert werden, was einer scheinbaren Verkürzung der Leitung gleichkäme und zur weiteren Erhöhung der Betriebsfähigkeit bei Nebenschließungen beitrüge. Zu verkennen ist allerdings nicht, daß durch die Hinzufügung der Relais die Schaltung unübersichtlicher und unwirtschaftlicher wird.

Verteilung der Batterien. In Ruhestromleitungen wird die Batterie in der Regel gleichmäßig auf alle Anstalten verteilt. Es wäre auch angängig, die Batterie zu gleichen Teilen bei den beiden Endämtern einzuschalten oder die ganze Batterie in die Mitte der Leitung zu verlegen. Indes bieten diese Änderungen für den Betrieb bei Nebenschließungen keinen Vorteil, da eine Berechnung zeigt, daß bei allen drei Batterieschaltungen das Verhältnis zwischen Regelstrom und Stromrückstand an einem Ende, wenn am andern Ende Taste gedrückt wird, genau gleich ist. Alle drei Batterieschaltungen sind also gleichwertig. Auch die »amerikanische« Ruhestromschaltung bietet bezüglich der Stromverhältnisse keinen Vorteil, da die Batterieverteilung dieselbe ist wie bei der gewöhnlichen Schaltung.

Der italienische Telegrapheninspektor Faiella hat vorgeschlagen, die Batterie zu gleichen Teilen auf die Endanstalten zu verteilen und sie nicht mit ungleichen Polen, sondern mit gleichen Polen an die Leitung zu schalten. Hierbei ist die Leitung im Ruhezustande stromlos, da beide Batterien einander entgegenwirken. Die Zeichengebung kommt zustande, indem das gebende Endamt durch Tastendruck die eigene Batterie abschaltet und die Leitung mit Erde verbindet, wodurch die Batterie des fernen Amtes den Apparat dieses Amtes zum Ansprechen bringt. Tritt unterwegs Ableitung ein, so fließt im Ruhezustande ein dem Isolationsfehler entsprechender Strom aus beiden Batterien durch den Apparat und die Ableitungen zur Erde. Die Berechnung zeigt, daß das Verhältnis zwischen diesem Nebenschlußstrom und dem Strome bei Tastendruck genau das gleiche ist wie bei der gewöhnlichen Ruhestromschaltung mit gleichmäßiger Verteilung der Batterien. In diesem wesentlichen Punkte ist also die Schaltung von Faiella nicht besser als die gebräuchliche. Einen Vorteil hat sie nur insofern, als der Stromverbrauch während der Ruhe gering ist. Dieser Vorteil wird aber dadurch ausgeglichen, daß die Einschaltung von Zwischenämtern in die Leitung mehrere Zusatzwiderstände erfordert.

Die Nachschlagewerke für die Gebührenermittelung usw. im internationalen Paketverkehr (Paketposttarife).

Von Ober-Postinspektor H. Klär in Berlin.

Der internationale Paketverkehr regelt sich, soweit es sich um Postpakete handelt, nach dem jeweiligen Weltpostvereinsvertrag und nach den Einzelverträgen mit den Ländern, die dem Vereinsvertrage nicht beigetreten sind, und soweit Postfrachtstücke in Frage kommen, nach den Verträgen, die mit den betreffenden Ländern, Schiffsgesellschaften und Spediteuren abgeschlossen worden sind. Die Verträge selbst können indes nur die großen Richtlinien für die Abwicklung des Verkehrs geben. Einzelheiten müssen den besonders zu vereinbarenden Ausführungsbestimmungen zu den Verträgen oder schriftlichen Erörterungen zwischen den vertragschließenden Teilen vorbehalten bleiben. Hinsichtlich der Postpakete werden diese Einzelheiten festgelegt

1. durch die Vollzugsordnungen zu den Verträgen;
2. durch das auf Grund des Artikels I, 2 der Vollzugsordnung zum allgemeinen Postpaketvertrag aufgestellte Tableau A für die Beförderungswege, für die Bedingungen, unter denen die Durchgangsbeförderung erfolgen kann, sowie für die vom Absender zu erhebenden Gebühren;
3. durch die auf Grund des Artikels I, 5 der Vollzugsordnung zum allgemeinen Postpaketvertrage zusammengestellte »Liste des objets interdits«, die über die Zollvorschriften, Einfuhrbeschränkungen und Einfuhrverbote Auskunft gibt;
4. durch ein »Recueil de renseignement« für alle sonstigen Bedingungen, unter denen Postpakete ausgetauscht werden (Gewichtsgrenze, Wertangabe, Nachnahme, Zollinhaltserklärungen usw.);
5. durch Sondermitteilungen der Verwaltungen untereinander über Verpackung, Art der Beförderung u. dgl. m.

Für Postfrachtstücke sind nur die von den vertragschließenden Teilen schriftlich zu vereinbarenden Bedingungen zu berücksichtigen.

Bei lebhaftem Verkehr ist es naturgemäß unmöglich, die für die Versendung eines Pakets in Betracht kommenden Bestimmungen jedesmal aus den Übersichten und Mitteilungen herauszusuchen, weil dadurch der Betrieb schwerfällig und unsicher werden würde. Um dies zu verhüten, hat man in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Belgien, England und anderen Ländern alle für den Paketverkehr geltenden Vorschriften in einen Paketposttarif von gedrängter Kürze übersichtlich zusammengefaßt. Eine zweite Gruppe von Ländern ist zwar nicht so weit gegangen, hat aber zum Teil das unter 2. genannte Tableau A so ausgestaltet, daß es gleichzeitig als Paketposttarif dienen kann.

Da die einzelnen Staaten großen Wert darauf legen müssen, daß ihre Annahme- und Beförderungsbedingungen den Nachbarstaaten bekannt sind, tauschen sie ihre Paketposttarife gegenseitig aus. In Deutschland wird zur Feststellung der Annahmebedingungen für Pakete hauptsächlich auf die Tarife der an das Deutsche Reich grenzenden Länder zurückgegangen. Die Tarifwerke anderer Staaten werden erst in zweiter Linie zu Rate gezogen. Die Paketposttarife sind in den verschiedenen Ländern je nach den Bedürfnissen verschieden eingerichtet.

Der österreichische Paketposttarif (letzte Ausgabe vom Juni 1913) kommt dem deutschen am nächsten. Er enthält, um einen Überblick zu geben, im Eingange ein alphabetisches Verzeichnis der Länder, nach denen Postpakete und Postfrachtstücke zugelassen sind. Dem Verzeichnisse folgt der erste Teil,

der die allgemeinen Versendungsbedingungen (Einteilung der Pakete, Gewicht, Sperrgut, Größenverhältnisse, Verpackung usw.) wiedergibt. Im zweiten Teile finden wir unter A eine Übersicht der Gebühren und besonderen Versendungsbedingungen für Postpakete, unter B die besonderen Versendungsbedingungen und Tarife für Postfrachtstücke. Die Spalten der Übersicht zu A entsprechen im wesentlichen denen des deutschen Paketposttarifs. Die in der Spalte 7 des deutschen Tarifs enthaltenen Vermerke sind jedoch in der Spalte »Bemerkungen« untergebracht worden. Die Angaben zu B sind wie bei uns nach europäischen und außereuropäischen Ländern geschieden; die Angaben für die außereuropäischen Länder sind in einer Übersicht mit denselben Spalten untergebracht, die der deutsche Paketposttarif aufweist. Die für die einzelnen Länder geltenden Zollvorschriften und Einfuhrbeschränkungen befinden sich in einem besonderen Bande »Zollvorschriften für den Paketverkehr mit dem Auslande«.

Der schweizerische Paketposttarif (letzte Ausgabe vom 15. Juni 1913) unterscheidet sich zunächst dadurch wesentlich von dem deutschen, daß die Zollbestimmungen weggelassen sind. An der Spitze des Tarifs finden wir ein alphabetisches Länderverzeichnis. Ihm folgen die »Tarifbestimmungen« I. für das Inland, II. für das Ausland. Dieser Abschnitt enthält kurze Bemerkungen über die allgemeinen Verkehrsbedingungen, über die Berechnung des Portos für die Sendungen (auch der Nachnahmegebühr, der Gebühren für Sperrgut, für die Nach- und Rücksendung, für Eilsendungen, für Rückscheine, für Adressenänderungen, für Zurückziehung von Paketen usw.) und über die Begleitpapiere. Dabei sind auch die für die einzelnen Gattungen von Sendungen und ihre Behandlung geltenden dienstlichen Vorschriften in gedrängter Kürze angegeben. Die gesamten Tarifbestimmungen umfassen nur einige Druckseiten. Daran schließen sich die eigentlichen Tarife, die in A. Poststücktarif (Postpakettarif) und B. Postfrachttarife (I. für Europa, II. für überseeische Länder) eingeteilt sind. Der Poststücktarif ist im ganzen wie der deutsche Postpakettarif eingerichtet. Er enthält jedoch noch besondere Spalten für die Sperrguttaxen, für die Höchstbeträge der Nachnahme sowie für Vermerke über die Zulässigkeit von Zollfrankozetteln, der Eilbestellung, von Rückscheinen und von Adressenänderungen, während in der Spalte »Zollinhaltserklärungen« eine Angabe über die Sprache, in der sie abgefaßt sein müssen, fehlt. Außerdem zerfällt der Poststücktarif insofern in zwei Unterabteilungen, als zunächst die selbständigen Staaten behandelt und dahinter die Kolonien, Besitzungen, Schutzgebiete und Niederlassungen europäischer Länder in Afrika, Asien, Amerika und Australien geschlossen aufgeführt werden. Im Frachtposttarif I wird unter Nr. 1 der schweizerische Gewichts- und Werttarif angegeben, unter Nr. 2 bis 5 werden die Tarife der an die Schweiz grenzenden Länder Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich und Italien behandelt. Erst hierauf folgen unter fortlaufender Nummer in alphabetischer Reihenfolge die übrigen Staaten Europas. Die Fassung dieser Tarife und der dazu gehörenden Nebenbestimmungen entspricht, von kleinen Abweichungen abgesehen, dem deutschen Paketposttarife. Der Frachtposttarif II besteht aus mehreren Einzeltarifen: a) für die Vereinigten Staaten von Amerika über Basel 17, b) für Algerien, Corsica, Tunis, Marokko über Genf-Transit, c) für Afrika, Asien, Amerika, Australien über Basel 17-Genua (Gotthard), Marseille, le Havre, Antwerpen, Hamburg, Bremen. Für die letzten beiden Leitwege ist je eine tabellarische Übersicht über die Tarife für die sämtlichen überseeischen Länder eingefügt. Den Schluß machen Angaben für die Beförderung von Paketen über Triest durch Vermittelung der österreichischen Lloydagenturen.

Ein vollständig abweichendes Bild zeigt der von den großen Eisenbahngesellschaften Frankreichs in Gemeinschaft mit der französischen Postverwaltung herausgegebene Tarif pour le transport des colis postaux, ein umfassendes Werk, dessen letzte Ausgabe am 1. Januar 1914 erschienen ist, und das sich, wie der Titel schon sagt, lediglich auf Postpakete bezieht. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß die französischen Eisenbahnverwaltungen auch Postpakete von mehr als 5 bis 10 kg kennen, und daß der Tarif zwischen Paketen unterscheidet, die in Frankreich, und solchen, die in Algier oder Corsica aufgeliefert werden. Das Buch beginnt mit einer Zusammenstellung aller für den Postpaketdienst in Betracht kommenden allgemeinen Bestimmungen, einschließlich eines Verzeichnisses der von der Beförderung durch die Post ausgeschlossenen Gegenstände, mit Angabe der Gesetze, Erlasse, Verfügungen usw., auf Grund deren die Bestimmungen ergangen sind. Es folgt ein zweiter Abschnitt auf rotem Papier, der vier Tarife enthält: I. den Tarif für Postpakete des Inlandverkehrs; II. den Tarif für Postpakete aus Frankreich (Festland) nach Corsica, Algerien und Tunis; III. den Tarif für Postpakete aus Frankreich (Festland) nach den französischen Kolonien; IV. den Tarif für Postpakete aus Frankreich (Festland) nach fremden Ländern. Daran schließt sich ein mit V. bezeichneter Tarif auf grünem Papier für die Beförderung von Paketen aus Corsica und Algerien nach dem Inneren dieser Länder, nach Frankreich (Festland), nach Tunis, den französischen Kolonien und fremden Ländern. Die Tarife I und II nehmen nur je eine Druckseite ein. Die Tarife III bis V dagegen stimmen nach Umfang und Spaltenanordnung mehr oder weniger mit dem deutschen Paketposttarif überein; es fehlen aber die Spalten mit den Angaben über die Größenverhältnisse und den Höchstbetrag der Wertangabe, die an anderen Stellen zu finden sind, sowie die in der Spalte 10 des deutschen Tarifs untergebrachten Bemerkungen und die Bezeichnung der Sprache, in der die Zollinhaltserklärungen abgefaßt sein müssen. Die Länder werden wie im deutschen Tarif in alphabetischer Reihenfolge behandelt. Für die britischen Kolonien ist jedoch am Schlusse des Tarifs eine Sonderabteilung gebildet worden. Die nächsten 164 Seiten umfassen ein alphabetisches Verzeichnis der Orte Frankreichs, für die Postpakete angenommen werden können. Das Verzeichnis gibt die genaue geographische Lage der Orte an, ferner das Departement, zu dem sie gehören, sowie das Eisenbahnnetz und den Bahnhof, denen die Pakete zur Beförderung, Bestellung oder Umleitung zugeführt werden. Auch sind in dem Verzeichnisse die Orte ersichtlich gemacht, in denen die Pakete vom Bahnhof abgeholt werden müssen, und zum Schlusse werden Sonderverbindungen der einzelnen Eisenbahnnetze für Paris aufgeführt. Die Gegenstände, deren Einfuhr nach und deren Durchfuhr durch Frankreich verboten ist, ersehen wir aus dem nächsten Kapitel, dem (wiederum auf rotem Papier) eine Abteilung über die allgemeinen Beförderungsbedingungen für Postpakete folgt. Sie liefert Angaben über das Höchstgewicht, über die Größenverhältnisse, über die obere Grenze der Wertangabe und der Nachnahme sowie darüber, ob Sperrgut, Eilbestellung und Frankozettel zulässig sind, u. dgl. m. Der sich anschließende Abschnitt enthält außer den alphabetischen Verzeichnissen der Orte Corsicas, Algeriens und Tunesiens sowie der französischen Kolonien, für die Postpakete angenommen werden dürfen, auch die allgemeinen Versendungsbedingungen für die einzelnen Länder. Den Schluß bilden die Zollvorschriften, Einfuhrbeschränkungen usw. aller der Länder, die am Postpaketdienste teilnehmen.

Der von den belgischen Staatsbahnen herausgegebene belgische Paketposttarif (letzte Ausgabe vom 1. Dezember 1910) unterscheidet sich äußerlich

dadurch von allen anderen gleichartigen Werken, daß er in zwei Sprachen (und zwar auf der einen Hälfte der Seite französisch und auf der anderen Hälfte flämisch) abgefaßt ist. Stofflich ist er in zwei Hauptteile eingeteilt. Der erste zerfällt in zwei Abschnitte: 1. Allgemeine Versendungsbedingungen, zu denen die Annahmevorschriften, die Bestimmungen über die Begleitpapiere, über die Rückscheine, über die von der Beförderung ausgeschlossenen Gegenstände, über die Eilbestellung, Leitung, Ersatzleistung, über die vom Empfänger nicht angenommenen und über die nicht abgeholten Pakete, über die Lagerkosten, Nachnahmen u. a. m. gehören. 2. Besondere Versendungsbedingungen. In diesem Abschnitte werden behandelt die Erstattung von Zollbeträgen, die Größenverhältnisse der Pakete im allgemeinen, die Frankozettel, die Adressenänderungen, die Zurückziehung von Paketen u. a. m. Der zweite Hauptteil enthält wiederum zwei Abschnitte, nämlich a) eine alphabetische Aufzählung der am Paketdienste teilnehmenden Länder, die für jedes von ihnen in Betracht kommenden Zollvorschriften und Einfuhrbeschränkungen sowie ein Verzeichnis der für den Paketdienst geöffneten Postanstalten; b) die grundsätzlichen Bestimmungen und Taxen für Nachnahmesendungen, die Einzelvorschriften über die Größenverhältnisse der Sendungen und endlich — in Übersichtsform — den Tarif selbst, dessen Spalten nur wenig von denen unseres Paketposttarifs abweichen.

In England ist ein besonderer Paketposttarif nicht herausgegeben. Wir finden die die Pakete betreffenden Vorschriften in dem Post Office Guide, der die Annahme- und Versendungsbedingungen für alle Gattungen von Postsendungen enthält. Die allgemeinen Bestimmungen für Pakete bilden einen Teil des Abschnitts über »Foreign and Colonial Correspondence« und erstrecken sich auf Portozahlung, Adressierung, Auflieferung, Zollinhaltserklärungen, Zollvorschriften, Verpackung, Verschluß und Bestellung der Pakete. Außerdem sind dort die allgemeinen Einfuhrbeschränkungen und die Bestimmungen über Zurückziehung und über das Verfahren bei Unbestellbarkeit von Paketen sowie bei Adressenänderungen angegeben. Daran schließen sich die Vorschriften über Wertpakete, Ersatzleistung, Eilbestellung, Nachnahme und Pakete für die Kriegsmarine. Der eigentliche Tarif findet sich in dem zweiten, mit der Überschrift »Tables« versehenen Hauptteile des Post Office Guide. Nach einigen einleitenden Bemerkungen sind die einzelnen Länder mit den dazu gehörenden Taxangaben in Übersichtstafeln nach der Buchstabenfolge aufgeführt. Abweichend von unserem Paketposttarif enthält der englische eine Spalte für Bemerkungen über den Abgang der Posten nach den einzelnen Ländern. Die Gewichtspalte ist in drei Unterabteilungen eingeteilt, und zwar für Pakete im Gewichte bis 3 lb. (= etwa 1 kg), bis 7 lb. (= etwa 3 kg) und 11 lb. (= etwa 5 kg). Außerdem sind in einer besonders umfangreichen Spalte bei jedem Lande die besonderen Einfuhrbeschränkungen sowie die Zoll- und anderen besonders zu beachtenden Vorschriften aufgeführt. Den Schluß bildet ein Verzeichnis über die Zeiten, die die Pakete gebrauchen, um von London aus einen bestimmten Ort zu erreichen, sowie über die in London und in der Provinz einzuhaltenden Schlußzeiten für Posten nach fremden Ländern und nach den Kolonien. Diese Tafeln sind sehr ausführlich gehalten.

Äußerlich sind die Paketposttarife der angeführten Länder sehr verschieden beschaffen. Der österreichische Tarif hat Großoktavformat und umfaßt ohne die Zollvorschriften 351 Seiten, der schweizerische dagegen hat kleines Quartformat mit 316 Seiten. Frankreichs Tarif ist in Großoktavformat gehalten und füllt 570 Seiten; der belgische Tarif hat etwa die Größe des deutschen und zählt 234 Seiten; der englische Post Office Guide endlich

hat kleines Oktavformat; er umfaßt 71 Seiten. Der Druck der Tarife ist, abgesehen von dem englischen Guide, verhältnismäßig groß und klar; der des englischen Guide ist, wie in den meisten englischen Büchern, für unsere Augen zu klein. Die Stärke des Papiers der Tarife ist verschieden. Während Deutschland, die Schweiz und Belgien gutes, festes Papier verwenden, lassen die Tarife der anderen Staaten in dieser Hinsicht mitunter zu wünschen übrig. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, daß einzelne Tarife in kürzeren Zeiträumen erneuert werden. Eine äußere Kennzeichnung der verschiedenen Abteilungen der Tarifwerke finden wir nur bei dem deutschen und dem französischen Tarif, und zwar bei dem deutschen durch mehrere mit Aufdruck versehene, aus dem rechten Buchrande herausragende Leinwandzungen, bei dem französischen durch die Einfügung farbiger Papierlagen.

Neuausgaben des Paketposttarifs werden in Deutschland, der Schweiz, Österreich und Belgien nach Bedarf veranstaltet. In Frankreich wird am 1. Januar eines jeden Jahres ein neuer Tarif herausgegeben, der alle vorhergehenden ersetzt. Der Post Office Guide erscheint sogar jedes Vierteljahr neu. Die Berichtigung der Tarife geschieht in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz durch die Amtsblätter. Die belgische Postverwaltung gibt etwa halbjährlich »Suppléments« zu dem Paketposttarife heraus, deren Blätter nur einseitig bedruckt sind, daher zerschnitten und leicht in den Tarif eingefügt werden können. Frankreich veröffentlicht monatliche »Listes rectificatives« zu seinem Tarife. Die »Listes« erscheinen am 1. jedes Monats und jede folgende »Liste« enthält alle bis dahin bekannten Änderungen des Haupttarifs, die aber nicht in diesen eingefügt werden. Bei der Benutzung des Werkes muß man demnach sowohl den Haupttarif als auch die letzte »Liste rectificative« einsehen. England gibt Berichtigungen seines Tarifs nicht heraus. In dem vierteljährlich erscheinenden Guide sind immer alle bis dahin bekannten Änderungen der Tarife enthalten.

Die Länder, die sonst noch Paketposttarife herausgeben, wie z. B. Rumänien, die Vereinigten Staaten von Amerika, halten sich mehr oder weniger an die vorstehend gekennzeichneten Formen.

Der Umfang der Fernsprecheinrichtungen in den wichtigsten europäischen Städten.

Die folgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über den Umfang der Fernsprecheinrichtungen und über das Verhältnis der Zahl der Sprechstellen zur Zahl der Einwohner in den wichtigsten europäischen Städten nach dem Stande vom 1. Januar 1912. Die meisten Sprechstellen hat die Siebenmillionenstadt London aufzuweisen (220 782), an zweiter Stelle steht Berlin mit 133 867 Sprechstellen (ohne Vor- und Nachbarorte), dann folgen Paris (84 489), Stockholm (73 217), Hamburg-Altona (64 935), Wien (52 355), Kopenhagen (46 074), Glasgow (42 317), St. Petersburg (39 579), Moskau (36 895), Liverpool (30 596), München (29 843), Manchester (27 717), Warschau (25 830), Leipzig (25 489) usw.

Das dichteste Fernsprechnetz hat Stockholm, wo jeder fünfte Einwohner eine Sprechstelle hat. Mehr als 5 Sprechstellen kommen auf 100 Einwohner in Stockholm (21,1), Berlin-Wilmersdorf (13,6), Kopenhagen (7,6), Charlotten-

Stadt	Zahl der Einwohner	Zahl der Sprechstellen	Zahl der Sprechstellen auf 100 Einwohner	Bemerkungen
Belgien.				
Brüssel	813 258	18 913	2,3	
Verviers	83 000	1 681	2,0	
Namur	53 000	899	1,7	
Mons	63 000	986	1,5	Gruppen; Staatsbetrieb
Antwerpen	489 920	7 092	1,4	
Lüttich	352 861	4 608	1,3	
Gent	285 427	2 626	0,9	
Charleroi	190 710	1 684	0,8	
Bulgarien.				
Sofia	103 000	1 000	1,0	Staatsbetrieb
Dänemark.				
Kopenhagen (einschl. Vororte)	600 000	46 074	7,6	Kopenh. Teleph. Ges.
Aalborg	33 400	1 898	5,7	
Odense	42 200	2 377	5,6	
Kolding	14 200	732	5,1	Staatsbetrieb
Aarhus	61 700	3 092	5,0	
Horsens	23 800	845	3,5	
Deutsches Reich.				
Berlin-Wilmersdorf	121 000	16 445	13,6	
Charlottenburg	320 000	23 161	7,2	
Berlin	2 296 000	133 867	5,9	
Stuttgart	297 000	17 782	5,9	
Frankfurt (Main)	424 000	24 403	5,8	
Wiesbaden	112 000	6 464	5,7	
Hamburg-Altona	1 209 000	64 935	5,4	
München	615 000	29 843	4,8	
Mannheim	200 000	9 423	4,7	
Bremen	251 000	11 056	4,4	
Hannover	308 000	13 534	4,4	
Leipzig	604 000	25 489	4,2	
Düsseldorf	377 000	15 642	4,1	
Mainz	112 000	4 588	4,1	
Cöln	526 000	21 180	4,0	
Dresden	558 000	21 855	3,9	
Nürnberg	345 000	13 294	3,9	Staatsbetrieb
Elberfeld	173 000	6 852	3,9	
Crefeld	131 000	5 054	3,8	
Barmen	171 000	6 136	3,6	
Straßburg (Els.)	182 000	6 065	3,3	
Plauen (Vogtl.)	127 000	4 211	3,3	
Karlsruhe (Baden)	136 000	4 543	3,3	
Aachen	157 000	5 268	3,3	
Breslau	526 000	16 839	3,2	
Cassel	158 000	5 053	3,2	
Halle (Saale)	184 000	6 010	3,2	
Dortmund	226 000	7 139	3,1	
Chemnitz	300 000	9 070	3,0	
Essen (Ruhr)	310 000	9 385	3,0	
Kiel	221 000	6 527	3,0	
Magdeburg	286 000	8 709	3,0	
Posen	163 000	4 944	3,0	
Saarbrücken	110 000	3 388	3,0	

Stadt	Zahl der Einwohner	Zahl der Sprechstellen	Zahl der Sprechstellen auf 100 Einwohner	Bemerkungen
Königsberg (Pr.)	252 000	7 086	2,8	
Augsburg	126 000	3 543	2,8	
Braunschweig	146 000	4 105	2,8	
Stettin	241 000	6 451	2,7	
Erfurt	128 000	3 387	2,7	
Duisburg	241 000	6 362	2,6	
Bochum	143 000	3 663	2,5	Staatsbetrieb
Danzig	171 000	4 322	2,5	
Gelsenkirchen	177 000	3 350	1,9	
Mühlheim (Ruhr)	116 000	2 191	1,9	
Neukölln	253 000	4 381	1,7	
Hamborn	113 000	938	0,8	
Frankreich.				
Paris	2 888 000	84 489	2,9	
Grenoble	77 000	1 486	1,9	
Bordeaux	262 000	4 699	1,8	
Rouen	125 000	2 098	1,7	
Le Havre	136 000	2 168	1,6	
Nancy	120 000	1 915	1,6	
Dijon	77 000	1 186	1,5	
Lille	218 000	3 299	1,5	
Nizza	143 000	2 129	1,5	Staatsbetrieb
Marseille	551 000	7 002	1,3	
Roubaix	206 000	2 757	1,3	
Reims	115 000	1 446	1,2	
Lyon	524 000	6 287	1,2	
Nantes	171 000	1 973	1,1	
St. Etienne	149 000	964	0,6	
Toulouse	150 000	751	0,5	
Toulon	105 000	243	0,2	
Griechenland.				
Athen	167 000	750	0,4	Staatsbetrieb
Piräus	72 000	280	0,4	
Großbritannien.				
Hull	313 000	12 150	3,9	Gemeinde- u. Privatbetrieb
Glasgow	1 147 000	42 317	3,7	Staats- u. Privatbetrieb
Brighton	207 000	7 115	3,4	
Edinburg	420 000	13 242	3,1	Privatbetrieb
Liverpool	992 000	30 596	3,0	
London	7 216 000	220 782	3,0	Staats- u. Privatbetrieb
Cardiff	265 000	7 376	2,8	Privatbetrieb
Bradford	403 000	10 482	2,6	
Portsmouth	303 000	7 613	2,5	Gemeinde- u. Privatbetrieb
Dundee	191 000	4 555	2,4	
Manchester	1 189 000	27 717	2,3	
Aberdeen	180 000	3 979	2,2	
Leeds	504 000	10 092	2,0	
Bristol	394 000	7 829	2,0	Privatbetrieb
Newcastle	546 000	10 295	1,9	
Nottingham	422 000	7 922	1,9	
Leicester	255 000	4 564	1,8	
Cork	102 000	1 846	1,8	
Norwich	134 000	2 292	1,7	

Stadt	Zahl der Einwohner	Zahl der Sprechstellen	Zahl der Sprechstellen auf 100 Einwohner	Bemerkungen
Wolverhampton	106 000	1 777	1,7	
Dublin	431 000	7 275	1,7	
Birmingham	1 059 000	16 514	1,6	
Sheffield	619 000	10 114	1,6	
Belfast	466 000	7 629	1,6	
Southampton	165 000	2 695	1,6	
Halifax	170 000	2 694	1,5	
Plymouth	239 000	3 149	1,3	
Blackburn	356 000	4 758	1,3	Privatbetrieb
Burnley	201 000	2 513	1,2	
Middlesbrough	252 000	3 095	1,2	
Bolton	342 000	3 920	1,1	
Sunderland	231 000	2 658	1,1	
Derby	158 000	1 845	1,1	
Preston	185 000	2 147	1,1	
Oldham	233 000	2 476	1,0	
South Shields	179 000	1 144	0,6	
Italien.				
Genua	272 000	5 700	2,1	Staatsbetrieb
Rom	539 000	9 900	1,9	Staats- u. Privatbetrieb
Mailand	599 000	10 300	1,7	
Florenz	233 000	3 300	1,4	
Venedig	161 000	2 100	1,3	
Turin	428 000	5 200	1,2	
Bologna	173 000	1 700	1,0	Staatsbetrieb
Livorno	105 000	700	0,7	
Neapel	723 000	3 500	0,5	
Palermo	342 000	1 300	0,4	
Bari	104 000	300	0,3	Privatbetrieb
Catania	212 000	500	0,2	Staatsbetrieb
Niederlande.				
Haarlem	70 000	2 748	3,9	Privatbetrieb
Haag	281 000	10 384	3,7	Gemeinde-betrieb
Arnheim	64 000	2 169	3,4	
Hilversum	32 000	1 049	3,2	Privatbetrieb
Dordrecht	47 000	1 258	2,7	
Rotterdam	427 000	11 117	2,6	Gemeinde-betrieb
Amsterdam	574 000	14 353	2,5	
Groningen	75 000	1 846	2,4	Privatbetrieb
Utrecht	120 000	2 614	2,1	
Norwegen.				
Kristiania	243 000	17 361	7,1	
Drammen	25 000	1 762	7,0	Staatsbetrieb
Drontheim	45 000	3 067	6,8	
Bergen	77 000	3 980	5,2	Privatbetrieb
Stavanger	37 000	1 710	4,6	
Österreich-Ungarn.				
Prag	224 000	8 480	3,8	
Brünn	127 000	3 314	2,6	
Wien	2 065 000	52 355	2,5	Staatsbetrieb
Triest	237 000	4 385	1,9	
Graz	153 000	2 471	1,6	
Krakau	155 000	2 211	1,4	

Stadt	Zahl der Einwohner	Zahl der Sprechstellen	Zahl der Sprechstellen auf 100 Einwohner	Bemerkungen
Lemberg	211 000	2 967	1,4	
Fiume	50 000	1 663	3,3	
Budapest	880 000	21 760	2,5	Staatsbetrieb
Temesvar	73 000	1 341	1,8	
Preßburg	78 000	1 351	1,7	
Szegedin	118 000	1 245	1,0	
Portugal.				
Lissabon	356 000	4 119	1,1	Privatbetrieb
Oporto	168 000	1 713	1,0	
Rumänien.				
Bukarest	300 000	4 600	1,5	Staatsbetrieb
Rußland.				
Warschau	856 000	25 830	3,0	
Moskau	1 481 000	36 895	2,5	Privatbetrieb
Riga	325 000	8 100	2,5	
Rostow (Don)	121 000	2 700	2,2	Gemeinde-betrieb
St. Petersburg	1 908 000	39 579	2,1	
Charkow	220 000	2 600	1,2	Staatsbetrieb
Odessa	479 000	5 500	1,1	Privatbetrieb
Nischni-Nowgorod	104 000	1 178	1,1	Gemeindebetrieb
Kiew	447 000	4 000	0,9	
Astrachan	150 000	1 200	0,8	
Kasan	167 000	1 400	0,8	Staatsbetrieb
Wilna	186 000	1 400	0,7	
Lodz	396 000	2 300	0,6	
Finnland.				
Helsingfors	150 000	8 886	5,9	Privatbetrieb
Schweden.				
Stockholm	346 600	[1])22 246 [2])50 971	21,1	
Helsingborg	33 200	2 359	7,1	
Örebro	31 000	2 225	7,1	
Gefle	35 700	2 496	7,0	Staatsbetrieb
Göteborg	170 600	11 983	7,6	
Norrköping	46 600	3 207	6,9	
Malmö	89 700	5 905	6,6	
Schweiz.				
Zürich	196 000	11 956	6,1	
Genf	132 000	7 607	5,8	
Luzern	40 000	2 223	5,5	
Winterthur	26 000	1 426	5,5	Staatsbetrieb
Lausanne	68 000	3 720	5,4	
Bern	89 000	4 687	5,4	
Basel	134 000	6 743	5,2	
Spanien.				
Bilbao	94 000	1 913	2,0	
San Sebastian	93 000	1 061	1,1	
Barcelona	587 000	5 063	0,9	
Madrid	598 000	4 031	0,7	Privatbetrieb
Valencia	233 000	1 315	0,6	
Malaga	136 000	391	0,3	
Cartagena	100 000	341	0,3	

[1]) 30 v. H. Staatsbetrieb. [2]) 70 v. H. Privatbetrieb.

burg (7,2), Kristiania, Helsingborg und Örebro (7,1), Drammen, Gefle und Göteborg (7,0), Norrköping (6,9), Drontheim (6,8), Malmö (6,6), Zürich (6,1), Berlin, Stuttgart und Helsingfors (5,9), Frankfurt (Main) und Genf (5,8), Wiesbaden und Aalborg (5,7), Odense (5,6), Luzern und Winterthur (5,5), Hamburg-Altona, Lausanne und Bern (5,4), Bergen und Basel (5,2) und Kolding (5,1). Die Reihenfolge der Hauptstädte der europäischen Staaten nach der Dichte des Fernsprechnetzes ist die nachstehende: Stockholm (21,1), Kopenhagen (7,6), Kristiania (7,1), Berlin (5,9), Bern (5,4), Haag (3,7), London (3,0), Paris (2,9), Wien und Budapest (2,5), Brüssel (2,3), St. Petersburg (2,1), Rom (1,9), Bukarest (1,5), Lissabon (1,1), Sofia (1,0), Madrid (0,7), Athen (0,4).

LITERATUR.

Literaturnachweis

von Aufsätzen und Mitteilungen über Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen aus der Zeitschriftensammlung der Bücherei des Reichs-Postamts.
(September bis November 1913.)

A. Liste der Zeitschriften.

1. Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts. Berlin.
2. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Berlin.
3. Annalen des Deutschen Reichs für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. München.
4. Annales des Postes, Télégraphes et Téléphones. Paris.
5. Die Arbeiter-Versorgung. Berlin.
6. Archiv des öffentlichen Rechts. Tübingen.
7. Archiv für Eisenbahnwesen. Berlin.
8. Archiv für Post und Telegraphie. Berlin.
9. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. Tübingen.
10. Armee-Verordnungsblatt. Berlin.
11. Die Bank. Monatshefte für Finanz- und Bankwesen. Berlin.
12. Bayerische Verkehrsblätter. München.
13. Berliner Architekturwelt. Berlin.
14. Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Berlin.
15. Blätter für Genossenschaftswesen. Berlin.
16. Blätter für Post und Telegraphie. Zeitschrift der höheren Post- und Telegraphen-Beamten. Berlin.
17. Concordia. Zeitschrift der Zentralstelle für Volkswohlfahrt. Berlin.
18. Deutsche Bauzeitung. Berlin.
19. Deutsche Beamten-Rundschau. Frankfurt (Oder).
20. Deutsche Juristen-Zeitung. Berlin.
21. Deutsche Kolonialzeitung. Berlin.
22. Deutsche Kunst und Dekoration. Darmstadt.
23. Deutsche Postzeitung. Berlin.
24. Deutsche Revue. Stuttgart.
25. Deutsche Rundschau. Berlin.
26. Deutsche Verkehrs-Zeitung. Berlin.
27. Deutsches Handels-Archiv. Berlin.
28. Deutsches Kolonialblatt. Berlin.
29. Eisenbahn-Verordnungs-Blatt. Berlin.
30. Eisenbahn- und verkehrsrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen (Zeitschrift für Eisenbahn- und Verkehrsrecht von Eger). Berlin.
31. Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.
32. Export. Berlin.
33. Finanz-Archiv. Zeitschrift für das gesamte Finanzwesen. Stuttgart.
34. Gesundheits-Ingenieur. München.
35. Die Gegenwart. Wochenschrift für Literatur, Kunst und öffentliches Leben. Berlin.

36. Die Grenzboten. Berlin.
37. Handel und Gewerbe. Berlin.
38. Hansa. Hamburg.
39. Hansa-Bund. Berlin.
40. Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie. Leipzig.
41. Jahrbuch für Verkehrswissenschaften. Schleswig.
42. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik (Hildebrand). Jena.
43. Die Invaliditäts- und Alters-Versicherung im Deutschen Reiche. Mainz.
44. Journal Télégraphique. Berne.
45. Justiz-Ministerial-Blatt für die preußische Gesetzgebung und Rechtspflege. Berlin.
46. Koloniale Monatsblätter. Zeitschrift für Kolonialpolitik, Kolonialrecht und Kolonialwirtschaft. Berlin.
47. Kolonie und Heimat. Berlin.
48. Marine-Rundschau. Berlin.
49. Marineverordnungsblatt. Berlin.
50. Militär-Wochenblatt. Berlin.
51. Ministerialblatt der Königlich Preußischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin.
52. Ministerial-Blatt für die Preußische innere Verwaltung. Berlin.
53. Mitteilungen aus dem Königlichen Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde West. Berlin.
54. Monatschrift für deutsche Beamte. Berlin.
55. Neue Post. Berlin.
56. Das neue Deutschland. Berlin.
57. Nord und Süd. Breslau.
58. Der Ostasiatische Lloyd. Schanghai.
59. Österreichische Monatsschrift für den Orient. Wien.
60. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. Gotha.
61. Postalische Rundschau. Berlin.
62. Neue Postalische Rundschau. Breslau.
63. Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft. Leipzig.
64. Das Recht. Rundschau für den deutschen Juristenstand. Hannover.
65. Recht und Wirtschaft. Berlin.
66. Revue des deux mondes. Paris.
67. La Revue des Postes, Télégraphes et Téléphones (vereinigt mit »Journal des Postes, Télégraphes et Téléphones«). Paris.
68. Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche. Leipzig.
69. Die Sparkasse. Volkswirtschaftliche Zeitschrift. Hannover.
70. Statistik des Deutschen Reichs. Berlin.
71. Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Berlin.
72. Statistik des Deutschen Reichs. Vierteljahrshefte. Berlin.
73. Statistik, Preußische. Berlin.
74. Überall. Illustrierte Zeitschrift für Armee und Marine. Berlin.
75. Umschau. Leipzig.
76. L'Union Postale. Berne.
77. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes. Berlin.
78. Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde an der Universität Berlin. Berlin.
79. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Aufsichtsamts für Privatversicherung. Berlin.
80. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts. Berlin.
81. Weltverkehr und Weltwirtschaft. Berlin.
82. Württembergische Verkehrs-Zeitung. Stuttgart.
83. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Berlin.
84. Zeitschrift des Königlich Preußischen Statistischen Landesamts. Berlin.
85. Zeitschrift für Bauwesen. Berlin.
86. Zeitschrift für Beleuchtungswesen, Heiz- und Lüftungs-Technik. Berlin.
87. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft. Tübingen.
88. Zeitschrift für Kleinbahnen. Berlin.
89. Zeitschrift für Post und Telegraphie. Wien.
90. Zeitschrift für Schwachstromtechnik. Zentralblatt für Telegraphie usw. München.
91. Zeitschrift für Versicherungswesen. Berlin.
92. Zeitschrift für Wohnungswesen. Berlin.
93. Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. Berlin.
94. Zentralblatt der Bauverwaltung. Berlin.
95. Zentralblatt für das Deutsche Reich. Berlin.

B. Literaturnachweis.[1])

I. Gemeinsame Angelegenheiten des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens.

Allgemeines. Über Bauberatung **18.** 742. 766, **92.** Jahrg. XII 27.
- — Beamtenbestechung (nicht jeder aus Anlaß oder bei Gelegenheit einer Amtshandlung angenommene Vorteil muß als für die Amtshandlung gegeben angesehen werden, es muß vielmehr noch ein ausdrücklicher Zusammenhang zwischen der Annahme des Vorteils und der Amtshandlung vorhanden sein, der erkennen läßt, daß der Vorteil als Gegenleistung für die Amtshandlung erscheine) **19.** 345.
- — Die national-wirtschaftliche Bedeutung der Verbrennungskraftmaschinen, von Hoeltje, kgl. Regierungsbaumeister **75.** 803.
- — Bewegung der öffentlichen Beamten und Beamtensozialpolitik (in Deutschland und Österreich, Beamtenvereine) **9.** Bd. XXXVII 650.
- — Brennstoff, Verbrauch und Mißbrauch von ... **34.** 813.
- — Buchdruckereigewerbe, die Ursachen der Hauterkrankungen im ... **75.** 775, **34.** 696.
- — Die Dezimal-Duodezimal-Zeiteinteilung, von Taube, Ingenieur **63.** Jahrg. XXIV 809.
- — Edelstahle **75.** 938.
- — Eichenholz und Hausschwamm **63.** Jahrg. XXV 64.
- — Die Einheitlichkeit des statistischen Denkens, von Seutemann (Statistik der Verwaltungsvorgänge) **68.** Jahrg. XXXVII Heft 4 S. 1. 25.
- — Entstäubungsanlage, die Wirtschaftlichkeit der ... **86.** 423.
- — Esperanto als Verkehrssprache **23.** 1275, **82.** 135.
- — Die Finanzen der europäischen und der wichtigeren außereuropäischen Staaten, von Dr. Schwarz, Wirkl. Geh. Oberfinanzrat (Finanzergebnisse der Posten und Telegraphen) **33.** Bd. XXX 257.
- — Zur Frage der Lebenshaltung des Mittelstandes, von Günther **68.** Jahrg. XXXVII Heft 4 S. 155.
- — Frauen als Beamte, von Dr. Rothhardt **54.** 283.
- — Der Geburtenrückgang (Maßnahmen zur Minderung der Ehelosigkeit) **3.** 659. 667, **56.** Jahrg. II 33.
- — Zur Geschichte der Berufsidee, von Salz (Beamtentum) **9.** Bd. XXXVII 380. 414.
- — Zur Geschichte der Verkehrsmittel **55.** 323.
- — Hausschwamm, Schutz gegen den ... (»Mykantin«) **63.** Jahrg. XXV Beil. 23.
- — Hygiene im Bureaudienste **55.** 267.
- — Die Internationalität der großen Konzerne, von Dr. Wirth (Telegramm- und Kabelgesellschaften, Subvention der Schiffahrtsgesellschaften usw.) **81.** Jahrg. 1913/14 161.
- — Kassenräume, Sicherung von ... usw. gegen Diebstahl und Feuer **26.** 363.
- — Neues über Deckenisolierung gegen Schall **14.** Anzeiger für **Architektur** 73.
- — Die Post und die Ortsnamen **55.** 265.
- — Der Postdienst in England und in Deutschland, von Tongas und Ferrière (Beförderungsmaschinen, Automobile usw.) **4.** Jahrg. III 557.
- — Die deutsche Reichspost und die Kolonien **21.** 614.
- — Das Rosten des Eisens, seine Ursachen und seine Verhütung durch Anstriche **63.** Jahrg. XXIV Beil. 198. 207.
- — Die Seerechtsfragen im italienisch-türkischen Kriege, von v. Tippelskirch, Kapitänleutnant (Seebeute, Behandlung der Seekabel) **48.** 1269. 1275. 1291.
- — Die Seeversicherung in Kriegszeiten (das gegenwärtige Seekriegsrecht unter besonderer Berücksichtigung der Gefahren für die Handelschiffahrt, Seebeuterecht, Kontrebande) **41.** 491.
- — Neue Wege der Papiertechnik, von Hübscher **75.** 752.
- — Die Weltsprache, ein nationales Problem, von Dr. v. Gerhardt, Dozent der Staatswissenschaften **54.** 267.
- — Zentralheizung, zur Frage der Wirtschaftlichkeit der ..., von de Grahl, Dipl.-Ingenieur **34.** 718.

Deutschland. Die Abtretung, Verpfändung und Zwangsvollstreckung in Forderungen und andere Vermögensrechte des Beamten, von Assmann, Bürgermeister a. D. **54.** 325.
- — Das Amtsgeheimnis **19.** 311.

[1]) Die fett gedruckten Zahlen bedeuten die Zeitschriften in der Liste unter A, die daneben stehenden Zahlen die Seiten.

Deutschland. Schalterabgänge (Fehlbeträge) und -überschüsse **12.** 382.
— Schiedsgericht. Die schiedsgerichtliche Erledigung von Rechtstreitigkeiten in der preußischen Staatseisenbahnverwaltung (Rechtstreitigkeiten aus Lieferungsverträgen) **93.** 1173. 1189.
— Vom baurechtlichen Schutze gegen nachbarliche Beeinträchtigungen **14.** Anzeiger für Architektur 83.
— Die deutsche Sprache im Leben Preußens und des Deutschen Reichs (bei den Verkehrsanstalten) **56.** Jahrg. I 616.
— Wider die Sprachverderbnis **36.** III. Vierteljahr 418.
— Staatspension und Angestelltenversicherung, von Dr. Braun, Ober-Postpraktikant **16.** Jahrg. IX 141.
— Steuerfreiheit der Beamten-Wohnungsvereine **23.** 1276.
— Steuerfreiheit der dem öffentlichen Dienste gewidmeten Grundstücke und Gebäude **7.** 1365.
— Steuervorrechte der Beamten (Kommunalabgabengesetz) **19.** 301, **7.** 1366, **54.** 327. 338. 343.
— Streifzug durch die Rechtsprechung, betr. den Anspruch auf Stelleneinkommen und Gehaltserhöhung **54.** 327.
— Tintenstifte, Verwendung von ... **54.** 293.
— Titeländerungen bei der Eisenbahnverwaltung (Unterassistent) **19.** 299, **93.** 1063, **12.** 386.
— Die Unfallversicherung nach der Reichsversicherungsordnung, von Schumach, Ober-Postinspektor **8.** 581. 630.
— Verdingungswesen, Grundzüge eines Gesetzentwurfs über das ... für das Deutsche Reich, Stellung der Handelskammern und der Regierung **37.** Jahrg. XX 845, Jahrg XXI 139.
— Vereinfachungen im Kassen- und Rechnungswesen **16.** Jahrg. IX 149.
— Der Verkehr in der Strafgesetzreform (Sicherheit des öffentlichen Verkehrs, Verbrechen und Vergehen im Amte) **82.** 128.
— Das amtliche Verkündigungswesen in Preußen, von Radke **19.** 330. 347, **62.** 382.
— Die Versetzung in ein anderes Amt nach § 87 des preußischen Disziplinargesetzes **54.** 293.
— Ein Vierteljahrhundert deutschen Wirtschaftslebens, von Dr. Zadow, Privatdozent (Post- und Telegraphenwesen) **74.** Jahrg. XV 810.
— Warenhandel von Beamten **54.** 288. 323, **37.** Jahrg. XX 840, Jahrg. XXI 38, **39.** Jahrg. IV 87, **19.** 338, **55.** 307.
— Weitervermietung von Wohnungen versetzter Beamten, Vf. des preuß. Ministers des Innern vom 17. Juli 1913 (Mietnachlaß für den Wohnungsnachfolger, Abstandszahlung usw.) **52.** 144.
— Wiederanstellung eines pensionierten Beamten, Einfluß auf Pensionsanspruch (ein während der Wiederbeschäftigung eines pensionierten Beamten eingetretener disziplinarer Anlaß kann nur für die Berechtigung, das neu begründete Dienstverhältnis ohne Pension zu kündigen, in Betracht kommen, das früher bezogene Ruhegehalt muß weiter gezahlt werden) **64.** 677, **23.** 1578.
— Witwenpension bei nichtiger Ehe, das Recht auf Witwenpension lebt wieder auf, wenn die Ehe der Witwe, die sich wieder verheiratet hat, für nichtig erklärt ist **55.** 266, **19.** 359.
— Staatliche Wohnungsfürsorge (Darlehen der Staatseisenbahnverwaltung an Arbeiter und Unterbeamte zur Herstellung von Eigenhäusern) **92.** Jahrg. XII 59.
— Zeitungsmuseum und Pressearchiv, von Dr. Adler **35.** Jahrg. XLII Bd. LXXXIV 547.
— Zentralheizungsanlagen, Runderlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 30. August 1913, betr. Verminderung der Betriebskosten bei Zentralheizungsanlagen (Bezug des Kokses nach Gewicht und nach Raummaß) **94.** 477, **52.** 181.
— Zeugengebühren der Beamten **16.** Jahrg. IX 204.
— Zivildiensteinkommen, Festsetzung des ... nach der Höhe der Militärpension **52.** 166.
— Zivilversorgung, Entstehung und Entwicklung der ... der Militäranwärter **54.** 273.
— Gesundheitswidriger Zustand eines Dienstraums, Schadensersatzleistung im Falle der Erkrankung der darin beschäftigten Beamten **55.** 266, **23.** 1312, **12.** 466.
— Bayern. Anstellungsaussichten der Militäranwärter **19.** 387.
— — Das Bayerische Beamtengesetz (mit besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung für die Angehörigen des mittleren Verkehrsdienstes) **12.** 409. 464.
— — Beamtenkonsumvereine und Regierung **12.** 450, **15.** 727, **19.** 371, **54.** 342.
— — Kaufmännischer Betrieb für die Post **12.** 375.

Deutschland. Bayern. Haushaltsetat für 1914 und 1915 (Postetat, Postbauwesen, staatliche Wohnungsfürsorge für Beamte und Arbeiter der Post- und Telegraphenverwaltung) **19.** 353. 371, **12.** 418, **18.** 810, **92.** Jahrg. XII 59.
— — Sanierung der bayerischen Postfinanzen **12.** 440. 448. 459. 471. 479.
— — Die bayerische Schuldentilgungspolitik, von v. Schanz (Post- und Telegraphenanlagen) **33.** Jahrg. XXX Bd. II 206.
— — Vorprüfung für Beamte des unteren Dienstes, die eine höherwertige Verwendung anstreben **12.** 399.
— Württemberg. Wohlfahrtseinrichtungen der königlich württembergischen Verkehrsanstalten im Jahre 1911 **7.** 1026.
Belgien. Das Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1911/12 **89.** 138.
— Die Post im Dienste der Volksbildung (Postämter als Volksbibliotheken) **89.** 99.
Frankreich. Angliederung der Post- und Telegraphenverwaltung an das Ministerium des Handels und der Industrie (unter Aufhebung des Unterstaatssekretariats) **31.** 1293.
— Das neue Zivil-Pensionsgesetz **67.** Nr. 1088 S. 1.
Österreich. Das Post-, Telegraphen- und Telephonwesen 1848 bis 1911 **89.** 145.
— Österreichische Postbiographie **89.** 117. 125. 133. 141.
Serbien. Die Entwicklung der Staatsfinanzen, von Dr. Raudnitz, k. k. Hofrat (Post, Telegraph und Telephon) **33.** Jahrg. XXX Bd. II 24.
Afrika. Deutsch Südwestafrika. Die Entwicklung von Deutsch Südwestafrika, von Prof. Dr. Dove (Post- und Telegraphenwesen) **41.** 467. 480.
Asien. Korea. Das Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen **89.** 154, **61.** 337.

II. Postwesen.

Allgemeines. Balkanpostverein, Gründung eines ... von den Balkanstaaten beabsichtigt **26.** 373, **59.** 168, **81.** Jahrg. 1913/14 267, **16.** Jahrg. IX 205.
— Briefkasten, zur Geschichte des ... **55.** 261.
— Briefkastenstatistik **63.** Jahrg. XXV Beil. 3.
— Briefmarke, die Verdrängung der ..., von Prof. Dr. Manes (Frankierungsmaschinen in Neuseeland, Deutschland usw.) **39.** Jahrg. IV 72.
— Die erste Briefmarke **47.** Jahrg. VII Nr. 1 S. 14.
— Briefmarkenfälschung, etwas über ... **89.** 113.
— Briefsendungen mit zollpflichtigem Inhalt im Weltpostverkehr **16.** Jahrg. IX 174.
— Einschreibbriefautomaten, von Schikorowski, Ober-Postpraktikant **63.** Jahrg. XXV 27.
— Die Entwicklung der Fährschiffverbindung Saßnitz-Trälleborg, von Kurth **38.** 859.
— Die Entwicklung des deutschen Postwesens in den deutschen Schutzgebieten, von Heß, Postrat **81.** Jahrg. 1913/14. 173.
— Ergebnisse des österreichischen und ungarischen Post-Spar- und Scheckverkehrs im Kalenderjahre 1912 **8.** 694, **76.** 170.
— Haftpflicht im Falle der Beraubung eines Postpakets mit Wertangabe, sofern sich die Beraubung nur auf einen Teil des Wertinhalts erstreckt (Urteil des französischen Staatsrats vom 28. Februar 1913) **76.** 129.
— Der Kanaltunnel **93.** 1035. 1050. 1167. 1341, **66.** Bd. XVII 543.
— Luftfahrzeuge im Kolonialdienste, von Hagen **60.** II. Hälfte 173.
— Schwedische Posten in Deutschland im 17. Jahrhundert **26.** 359. 366.
— Postkurse vor hundert Jahren **23.** 1452.
— Postwertzeichen, kurze Geschichte der ... bis 1840 **61.** 320.
— Alte Reisehandbücher **55.** 261.
— Überseeposten, von Arnold **61.** 322.
— Umfang der Postladung eines Amerikadampfers **55.** 277.
— Die Verkehrsverhältnisse der Länder des nördlichen Ostseebeckens, von Klär, Ober-Postinspektor **8.** 481.
— Russisch-schwedischer Verkehrsweg nach Westdeutschland und England (von Petersburg über Finnland und Schweden), Verhandlungen zwischen den russischen und schwedischen Eisenbahnbehörden **32.** 697.
— Internationales Wechselrecht **61.** 289.
— Das Welt-Pennyporto (Interparlamentarische Konferenz im Haag vom 3. bis 5. September 1913) **16.** Jahrg. IX 192.
— Weltpostreformfragen **89.** 119.
— 35 Jahre Weltpostvereins, von Peitgen **41.** 397.
— Zeitungen, die Zahl der täglich erscheinenden ... **55.** 319.

Deutschland. Postvollmachten (§ 39 der Postordnung), von Dr. Nickau, Ober-Postinspektor **26.** 338.
— Postzeitungsamt, der Betrieb beim ... in Berlin **55.** 269.
— Postzustellung, falsche Beurkundung durch den Postzustellungsbeamten, gerichtliche Bestrafung des Beamten wegen der falschen Beurkundung **16.** Jahrg. IX 151, **62.** 367.
— Privatpostanstalten, das Verbot von ... in Deutschland, von Löweneck **12.** 384 405, **23.** 1499.
— Postgesetz. Begriff des postzwangspflichtigen Briefes, gedruckte briefliche Mitteilungen nicht postzwangspflichtig, Berechnung des hinterzogenen Portos bei Brief-Sammelsendungen **16.** Jahrg. IX 151. 178, **30.** Bd. XXIX 450, **26.** 417.
— Postgesetz. Der schuldlose Irrtum über die Grenzen des vom Postzwange befreiten Gebiets macht nicht straffällig **23.** 1454.
— Postgesetz. Ob ein Privatpostbetrieb im Sinne des Postgesetzes und des Gesetzes vom 20. Dezember 1899 vorliegt, ist im Einzelfalle nach dem Gesamtbilde des Unternehmens, seiner Organisation und seines Umfanges zu beurteilen. Zuwiderhandlung liegt auch dann vor, wenn der Täter im Irrtume gewesen oder falsch beraten worden ist. Sie fällt nur fort, wenn er die behördliche Erlaubnis zum Betriebe gehabt hat (Entsch. des Obersten Bayerischen Landesgerichts vom 5. Oktober 1912) **30.** Bd. XXX 70.
— Postscheckverkehr, der deutsche ... im Jahre 1912 **69.** 353, **76.** 155.
— Postscheckverkehr. Das Postscheckgesetz, von Becker **54.** 335.
— Reklamewesen, Auswüchse des ..., Klagen der Königl. Bayerischen Ober-Postdirektion München über Verwendung von Briefumschlägen aus buntem Papiere seitens der Handelswelt (Beeinträchtigung des Sortiergeschäfts, Schädigung der Sehkraft der Beamten usw.) **54.** 303.
— Säulenbriefkasten in Berlin **89.** 123.
— Ein Schlitten, der wegen eines Kufenabstandes von nur 0,85 m (statt wie üblich mindestens 1,10 m) und wegen hoher Bauart mit seitlicher Ausbauchung der Gefahr des Umstürzens in besonders hohem Maße ausgesetzt ist, darf nicht als Postschlitten zur Personenbeförderung verwandt werden, Haftung des Posthalters für die Beschaffenheit der Posthaltereiwagen (Entsch. des Reichsgerichts vom 14. November 1912) **30.** Bd. XXIX 422, **16.** Jahrg. IX 190.
— Der strafrechtliche Schutz des Briefgeheimnisses, von Dr. phil. et iur. Köhler, Ober-Postpraktikant **16.** Jahrg. IX 142.
— Sprechmaschinen im Postdienste (beim Postscheckamt in Berlin) **55.** 305, **89.** 163.
— Strafbarkeit eines Postillions, der das Vorbeifahren anderer mutwillig verhindert **16.** Jahrg. IX 152.
— Subvention der Reichspostdampfer (Norddeutscher Lloyd und Hamburg-Amerika Linie) **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten **53.** 62.
— Telegrammbriefe, Einführung von ... im eisenbahndienstlichen Verkehr **93.** 1355. 1387.
— Vorschriftswidriges Überschreiten der Bahngleise durch einen Postschaffner nach dem Verladen von Briefbeuteln, Beschädigung des Postwagens durch den anfahrenden Eisenbahnzug, Verurteilung des Postschaffners zur Schadensersatzleistung **82.** 135, **64.** 636, **23.** 1498, **55.** 317.
— Unfall eines Briefträgers auf dem Bestellgange (Absturz aus einem dunklen Vorraum in den Keller, Klage gegen den Hausbesitzer auf Zahlung einer Rente, Ersatz der Kurkosten usw.) **55.** 260.
— Unfallfürsorge. Verpflichtung des Eisenbahnbetriebsunternehmers der Reichs-Postverwaltung gegenüber zur Erstattung von Pensionsbeträgen (Erkenntnis des Reichsgerichts vom 15. Februar 1913, Unfall eines Bahnpostschaffners im Bahnpostwagen infolge Zusammenstoßes zweier Züge) **7.** 1347.
— Verletzung des Briefgeheimnisses. Wer ist antragsberechtigt bei Verletzungen des Briefgeheimnisses? **26.** 439.
— Die Verschiebung einfacher Postsendungen in Drucksachen ist so häufig, daß das Gericht bei Bestellfehlern an sich mit dieser Möglichkeit stets zu rechnen hat **64.** Beil. Nr. 2299.
— Verwendung der Eisenbahn-Triebwagen zu Postzwecken **89.** 115, **55.** 284.
— Über den Zeitungsvertrieb **61.** 261. 317. 335.
— Bayern. Herstellung neuer Briefmarken **12.** 486.
— — Verkehrsordnung der Motorpostlinien für Personenbeförderung **89.** 105. 109.
— — Verwendung einer Adressiermaschine zur Adressierung der Zeitungspakete **16.** Jahrg. IX 154, **55.** 278.

Belgien. Die erste belgische Luftpost **81.** Jahrg. 1913/14 188. 221, **23.** 1455.
England. Motorposten in England, von Wernekke, Regierungsrat **8.** 573.
Frankreich. Das französische Bahnpostwesen, von Thele, Postinspektor **26.** 445.
— Flugpost für Briefbeförderung, Einrichtung einer Flugpost zwischen Paris und der Hafenstadt Pauillac von der Postverwaltung geplant **26.** 409, **89.** 147, **67.** Nr. 1093 S. 1, **55.** 306.
— Das Hauptpostamt in Paris, von Thele, Postinspektor **26.** 385.
— Die Pariser Kommune-Post von 1871 **26.** 341.
Italien. Einführung des Postscheckverkehrs beabsichtigt **11.** 899.
— Der Post-Kommissionsdienst in Italien **26.** 389. 395, **55.** 307, **76.** 169.
— Postsparkassendienst **76.** 142, **16.** Jahrg. IX 179.
— Schiffahrtsubventionen **48.** 1115, **26.** 360, **74.** Jahrg. XVI 48.
Norwegen. Der norwegische Postdienst im Jahre 1911 **76.** 145.
Österreich. Entwicklung des Automobilomnibuswesens **89.** 101.
— Errichtung von Postämtern auf Kosten von Interessenten **89.** 152.
— Schiffahrt und Schiffahrtspolitik **38.** 752, **26.** 419.
Portugal. Neues Gesetz über den Postanweisungs- und Postbonsdienst **76.** 131, **16.** Jahrg. IX. 170.
Rußland. Schiffahrtsubventionen **16.** Jahrg. IX 205.
Schweiz. Zur Geschichte des schweizerischen Postwesens **89.** 96.
— Das Postwesen im Jahre 1911, von Klär, Ober-Postinspektor **26.** 345.
Türkei. Herstellung neuer Briefmarken **89.** 123, **26.** 380, **55.** 285, **59.** 190.
Afrika. Die Sahara, die Schwierigkeiten einer Transsaharabahn und der Plan einer französischen Transafrikabahn, von Hübner, Oberstleutnant z. D. **46.** 498.
— Ägypten. Einiges über das Postwesen **27.** Handelsberichte 771.
— Marokko. Einrichtung eines Luftpostdienstes zwischen Casablanca und Fez von der französischen Regierung beabsichtigt **81.** Jahrg. 1913/14 188.
Amerika. Der Panamakanal **38.** 756. 854, **32.** 596. 612, **26.** 389, **55.** 293, **93.** 1248, **81.** Jahrg. 1913/14 241, **57.** Jahrg. XXXVIII Bd. 147 S. 253, **48.** 1343, **41.** 482, **61.** 340.
— Argentinien. Das Postwesen der Republik Argentinien im Jahre 1911/12 **89.** 123.
— Mexiko. Das Postwesen im Jahre 1910/11 **76.** 134, **16.** Jahrg. IX 170, **55.** 289.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Beförderung von Briefsäcken durch Rohrpost **89.** 154.
— — Hunde im Postdienste (zur Beförderung der Briefe an die Erzschürfer in Alaska) **89.** 130, **55.** 308, **16.** Jahrg. IX 193.
— — Die Schiffahrt der Vereinigten Staaten von Amerika in den Berichten des General-Postmeisters für die Jahre 1910 bis 1912, von Hennings, Ober-Postpraktikant **8.** 681.
— — Verkauf abgestempelter Briefmarken an das Publikum (zunächst versuchsweise von der Postverwaltung eingerichtet, angebliche Ersparnis an Personal und schnellere Beförderung der Sendungen) **12.** 454.
Asien. China. Herstellung neuer Briefmarken **58.** II. Hälfte, Schanghaier Nachrichten 296.
— — Das Postwesen in China im Jahre 1911, von Klär, Ober-Postinspektor **8.** 672.
— Japan. Neue japanische Briefmarken **58.** II. Hälfte 351.
— — Postsparkassen **11.** 908.
— — Schiffahrtsubventionen **58.** II. Hälfte 387 und Handelsnachrichten 73.
— Persien. Die persischen Posten in den Jahren 1874 bis März 1912 **76.** 147. 164.
— Siam. Einiges über siamesisches Postwesen **76.** 138. 150.
— — Das »Chinesen-Postamt« in Bangkok, von Collmann, Ober-Postsekretär **26.** 406. 416.
Australien. Neuseeland. Das Postwesen in den Jahren 1910/11 und 1911/12 **76.** 161.

III. Telegraphen- und Fernsprechwesen.

(Mit Ausnahme der drahtlosen Telegraphie und Telephonie [s. unter IV].)

Allgemeines. Abhängigkeit der Beschaffenheit kreosotierter Holzmasten vom Verhalten des aufgenommenen Teeröls **31.** 1211.
— Anordnung der Apparate für den Summermeldebetrieb, von Krieter **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 121.
— Die Anwendung des S.-S.-Systems auf gewöhnliche C.-B.-Ämter, von Baumann **90.** 483.

Allgemeines. Die Arbeitsfähigkeit der Fernsprechbeamtinnen (Einfluß der Dienststunden auf die Leistungsfähigkeit) **90.** 521.
— Aufteilung von Fernleitungen, von Krieter **16.** Jahrg. IX 176.
— Der Baudotapparat und seine Verwendung in Frankreich, von Fischer, Ober-Postpraktikant **8.** 517.
— Behandlung von Fernsprechkabeln mit Druckluft **31.** 1121.
— Die mißbräuchliche Benutzung des Fernsprechers **90.** 452.
— Allgemeine Betrachtungen über automatische Fernsprechämter, von Anson **4.** Jahrg. III. 649.
— Bild-Fernübertragung, ein neues Verfahren der..., von Géza Pál **90.** 491, **63.** Jahrg. XXIV 767.
— Bleimäntel für Kabelanschlußkasten **90.** 558.
— Blitzschlag, Schutz der Gebäude gegen... **90.** 527.
— Bodenentwässerung mit Rückstauklappe für Kabelbrunnen und Kellerräume, von Bennewitz **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 123.
— Dickenmessung von Drähten **63.** Jahrg. XXIV 687.
— Der Doppelstrom-Duplexbetrieb auf dem Kabel München-Berlin **89.** 111.
— Dynamomaschinen zur Erzeugung von Telegraphierströmen **63.** Jahrg. XXIV Beil. 169.
— Einfluß des elektrischen Stromes auf Eisenbeton, von Prof. Berndt, Geh. Baurat **94.** 528.
— Einfluß des Fernsprechdienstes auf die Gesundheit der Fernsprechbeamten **44.** 175.
— Einnahmen aus dem Telegraphenbetrieb in verschiedenen Ländern **16.** Jahrg. IX 154.
— Die Empfindlichkeit eines Telephons **31.** 1292.
— Erdungen zur Erreichung eines hohen Schutzwertes, von Prof. Dipl.-Ing. Ruppel **31.** 1221.
— Der Esha-Phonophor, ein neuer Hörapparat für Schwerhörige **31.** 1178, **26.** 430, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 179.
— Fernschreiber »Telepan« (Erfindung des Ingenieurs Rappenecker in Bremen) **89.** 131, **4.** Jahrg. III 700.
— Fernsprechautomat, von Teuffert, Telegrapheninspektor **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 138.
— Selbsttätiger und handbedienter Fernsprechbetrieb, von Baumann **31.** 1281. 1410.
— Fernsprechen in eindrähtigen Kabelleitungen **31.** 1240.
— Das selbsttätige Fernsprech-Vermittelungsystem Betulander **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 129.
— Elektrische Feuertelegraphie, von Fellenberg, beratend. Ingenieur **31.** 993. 1028.
— Über ein neues Gaselement von großer Leistungsfähigkeit, von Dr. Siegl **31.** 1317.
— Über die Gebrauchsdauer der mit Kupfervitriol imprägnierten Telegraphenstangen, von Dr. Havelik **90.** 538.
— Die gesundheitlichen Gefahren der Elektrizität, von Dr. Jellinek, Privatdozent **75.** 788.
— Gottsche Kabeltelegraphie mit wechselnder Stromrichtung **31.** 1266.
— Das elektrische Hartlöten **63.** Jahrg. XXIV Beil. 198.
— Hochspannungslinien, Fernsprechleitungen an... **31.** 1292.
— Hoka, ein neues Material für Primärelemente **63.** Jahrg. XXV Beil. 5.
— Induktion, die Beeinflussung von Telephon- und Telegraphenleitungen durch... **90.** 498.
— Kabeltelegraphie und drahtlose Telegraphie **41.** 531.
— Kautschuk, Versuche mit synthetischem... **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 62.
— Der Kautschuk als Weltmarktprodukt **47.** Jahrg. VII Nr. 3 S. 2, Nr. 4 S. 2.
— Kautschukproduktion und Kautschukverbrauch **47.** Jahrg. VI Nr. 49 u. 51 Nachrichtenbeil. 1, **21.** 575. 598. 607. 640. 707, **38.** 761, **56.** Jahrg. I. 634, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 144. 180, **27.** Handelsberichte 736, **28.** 951. 1004.
— Künstliche Lava als Isoliermaterial **63.** Jahrg. XXIV Beil. 192.
— Über die elektrische Leitfähigkeit von Glas und Bergkristall **31.** 1063.
— Leitungsbau in Frankreich und im Auslande, von Lorain **4.** Jahrg. IV 13.
— Meßinstrument für schwache elektrische Ströme **63.** Jahrg. XXV 15.
— Nachtverbindungen für Z B-Anschlüsse, von Hartz **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 124.
— Optophon, ein Apparat, der Blinden Lichteindrücke vermittelt **90.** 503.
— Die Personalauslese im Straßenbahn- und Telephondienste (Anpassungsfähigkeit an bestimmte Berufserfordernisse) **31.** 1000, **90.** 535.
— Prüfeinrichtung für Leitungschnüre und Stöpsel, von Dohmen, Telegrapheninspektor **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 169.

Deutschland. Entwicklung des deutschen Telegramm- und Fernsprechverkehrs während der letzten 25 Jahre **55.** 271, **90.** 510.
— Der Ertrag der Fernsprechleitungen **4.** Jahrg. III 675.
— Fernsprechanschluß, Recht auf Gewährung der Teilnahme am..., Entziehung des Rechtes usw. **20.** 1122, **31.** 1127.
— Fernsprechgebühren, Bezahlung der..., von Krieter **16.** Jahrg. IX 188.
— Fernsprechstatistik **90.** 422.
— Fernsprechteilnehmer-Verzeichnisse, Äußerungen von Handelskammern über angebliche Mängel in der Einrichtung der Verzeichnisse **37.** Jahrg. XX 805, Jahrg XXI 121.
— Leitsätze für die Errichtung elektrischer Fernmeldeanlagen (Schwachstromanlagen), aufgestellt vom Verbande Deutscher Elektrotechniker **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 176.
— Inwieweit kann gegen Maßnahmen der Reichs-Telegraphenverwaltung, die sich auf die Ausübung eines Hoheitsrechts beziehen, im ordentlichen Rechtswege vorgegangen werden? (Urteil des Reichsgerichts vom 29. April 1913) **8.** 678, **16.** Jahrg. IX 191, **90.** 578.
— Sicherheitsvorkehrungen für Telegraphenleitungen (für die Wahl der Sicherheitsvorrichtungen ist die Vorzüglichkeit der Sicherheitseinrichtung je nach der Entwicklung und nach dem Stande der Technik maßgebend) **23.** 1244.
— Stand der deutschen Kabelgesellschaften **26.** 448, **81.** Jahrg. 1913/14 199.
— Straßenbahnwagen mit Fernsprechanschluß **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 168.
— Telegramme mit Postschließfachadresse **89.** 115, **90.** 454, **55.** 320.
— Das Kaiserliche Telegraphen-Versuchsamt **31.** 1161. 1200, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 157.
— Telegraphenwege-Gesetz. Zum Begriffe der »überwiegenden Beteiligung« im § 6 des Telegraphenwege-Gesetzes, von Grisebach, Oberlandesgerichtsrat **30.** Bd. XXIX 371. 419.
— Unbenutzte Telephonleitungen, die über Starkstromleitungen hinwegführen, dürfen von der Postverwaltung nicht ohne jede Aufsicht gelassen werden **64.** Beil. Nr. 2247, **31.** 1126, **23.** 1534.
— Verantwortlichkeit der Beamten für Telegraphierfehler usw. **16.** Jahrg. IX 166, **23.** 1348, **62.** 353, **12.** 420, **30.** Bd. XXIX 464, **8.** 609.
— Bayern. Reform des Telephongebührentarifs **12.** 362. 408.
— — Überlandleitungen und Heimatschutz (Vereinigung von Starkstromleitungen mit Schwachstrom-[Telegraphen-]Anlagen) **31.** 1325.

Belgien. Neuer Telephontarif, Einführung eines... **90.** 454.

England. Die Entwicklung des Fernsprechwesens in England **8.** 488. 577, **31.** 1004. 1064, **26.** 380, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 142.
— Das unterirdische Fernsprechnetz **4.** Jahrg. IV 83.
— Mängel der unterirdischen Telegraphenleitungen **31.** 1267, **90.** 535.
— Telegraphie und Telephonie 1911/12 und 1912/13 **44.** 230, **90.** 533.
— Der staatliche Telephonbetrieb **90.** 421.

Italien. Aufhebung des Eheverbots für die Telephonistinnen **67.** Nr. 1088 S. 3.
— Die neuen Telegraphenkabel von Syrakus nach Tripolis usw., Kabelschutz im Mittelmeere **90.** 466, **26.** 398, **8.** 615, **61.** 525.

Niederlande. Die gemeindliche Telephonanlage s'Gravenhage im Betriebsjahre 1912 **90.** 424.

Österreich. Die Ausbildung der technischen Beamten der Postverwaltung zu Telegraphenverwaltungsingenieuren **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 151.
— Der elektrische Ferndrucker in Österreich, von Dr. Kučera, k. k. Postkonzipist **89.** 93.
— Zur Geschichte der Wiener Lokaltelegraphenanlage **89.** 137.
— Isolationsverhältnisse in österreichischen Küstenleitungen **26.** 398, **90.** 507.
— Telegraphie und Telephonie 1910 und 1911 **44.** 211.
— Den Telephongebühren steht die politische Exekution zu **89.** 114.
— Die neuen Wiener Telephonzentralen, von Dietl, k. k. Oberbaurat **89.** 149, **90.** 535.

Rußland. Falken als Depeschenträger **81.** Jahrg. 1913/14 188.

Schweden. Telegraphen- und Fernsprechwesen **44.** 186. 232.

Schweiz. Telegraphen- und Fernsprechwesen 1912 **31.** 1033, **90.** 449, **26.** 396, **44.** 226.

Serbien. Telegraphie und Telephonie 1909 und 1910 **44.** 213.

Türkei. Fernsprechnetz in Constantinopel **31.** 1121, **23.** 1536, **26.** 449.

Afrika. Telegraphie und Telephonie in Süd-Rhodesia 1910 **44.** 190.

Amerika. Brasilien. Telegraphie und Telephonie 1909 **44.** 189.
— Canada. Fernsprechwesen **81.** Jahrg. 1913/14 189.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Entwicklung des Fernsprechwesens in New York **63.** Jahrg. XXV Beil. 5, **26.** 449.
— — 5000 km lange Fernsprechleitung der American Telephone and Telegraph Co **75.** 755, **89.** 123.
— — Der Jahresbericht der American Telephone and Telegraph Company 1912 **8.** 491, **90.** 461. 488, **31.** 1209.
— — Verstaatlichung der amerikanischen Telegraphen vom Generalpostmeister beabsichtigt **89.** 163.

Asien. Die Kabel zwischen Nagasaki, Schanghai und Wladiwostok (Verhandlungen des japanischen Verkehrsministeriums mit der Great Northern Telegraph Company sowie mit der chinesischen und russischen Regierung) **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 113. 166.
— Ceylon. Telegraphie und Telephonie 1911/12 **44.** 191.

IV. Drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Allgemeines. Internationaler Ausschuß für drahtlose Telegraphie in Brüssel (zur Untersuchung der atmosphärischen Störungen usw.) **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 178.
— Über die radiotelegraphische Bestimmung des geographischen Längenunterschieds zwischen Paris und Washington **40.** Bd. VII 452.
— Elektrolytischer Detektor ohne elektromotorische Hilfskraft, von Jégou **40.** Bd. VII 458.
— Einfluß der Witterung auf die Reichweite funkentelegraphischer Anlagen **31.** 1293.
— Empfangsversuche mit Horizontalantennen über Wasserflächen **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 154, **41.** 532, **31.** 1323.
— Erwerb der Goldschmidt-Patente durch die Marconigesellschaft **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 175.
— Froschschenkel als Detektor für elektrische Wellen **31.** 1033.
— Tragbare Funkentelegraphenstationen von Huth **31.** 1149, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 155.
— Strategisch wichtige Funkentelegraphenstationen **50.** II. Hälfte 2581.
— Funkentelegraphie und Kriegsrecht, von cand. iur. Krause **74.** Jahrg. XV 745.
— Das automatische Gegensprechrelais für Funkentelegraphie, System Telefunken **90.** 498.
— Über die erreichbare Genauigkeit der Widerstandsmessung in Hochfrequenzkreisen, von Loewe **40.** Bd. VII 365.
— Geschwindigkeit funkentelegraphischer Wellen **31.** 1093.
— Gewitter-Fernanzeiger **75.** 762.
— Hochfrequenzmaschinen, von Prof. Dr. Déguisne **75.** 770.
— Induktanz und Kapazität von linearen Leitern und die Bestimmung der Kapazität von horizontalen Antennen, von Cohen **40.** Bd. VII 430, **31.** 1121.
— Instradierung der Funkentelegramme an Schiffe **89.** 126. 139.
— Intensitätsmessungen radiotelegraphischer Zeichen zu verschiedenen Jahres- und Tageszeiten, von Mosler **31.** 906.
— Kapazität von Drahtnetzen. Abhängigkeit vom Abstande der Drähte voneinander und von deren Durchmesser, von Pedersen **40.** Bd. VII 434.
— Über eine Kontakteinrichtung zur Abgabe der internationalen funkentelegraphischen Zeitsignale, von Schorr und Dolberg **40.** Bd. VII 508.
— Der menschliche Körper als Antenne **31.** 1240.
— Kristalle als Detektoren und Gleichrichter für elektrische Wellen **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 155.
— Lichtbogen oder Funkenstrecke? Versuche zur Feststellung der Erdabsorption, die vom Lichtbogen und von Funkenstrecken ausgehende Wellen auf lange Entfernungen erfahren **90.** 423.
— Majoranas neuer Wellendetektor **40.** Bd. VII 462.
— Eine Methode zur Messung der wirksamen Kapazität von Antennen, von Behnken **40.** Bd. VII 425, **16.** Jahrg IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 145.
— Das hydrodynamische Mikrophon von Vanni für Funkentelephonie **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 130, **31.** 1121.
— Die Orientierung der Luftschiffe mittels Funkentelegraphie **90.** 445.
— Polarforschung, der Wert der drahtlosen Telegraphie in der ... **90.** 467, **44.** 243.

Deutschland. Zeitsignale mittels drahtloser Telegraphie (Uhrenzeichen der Station Norddeich für Uhrmacher zur Einstellung der Uhren, Bestimmungen des Reichs-Postamts über den Betrieb von Zeitsignalstationen) **89.** 123, **75.** 900, **31.** 1179, **40.** Bd. VII 540.

— Zeitungstelegramme der Funkenstation Norddeich für die Schiffe auf hoher See **55.** 287, **4.** Jahrg. IV 129.

England. Technische Einrichtungen der Funkentelegraphenstationen des englischen funkentelegraphischen Weltnetzes **90.** 498.

Frankreich. Ausbau des französischen Funkentelegraphennetzes **90.** 422, **31.** 1323. Stationen für funkentelegraphische Nebelsignale **8.** 647, **90.** 550.

Österreich. Das Poulsen-System zur Herstellung funkentelegraphischer Verbindungen für Militärzwecke (Großstation bei Wien) **23.** 1206.

Rußland. Apparate für drahtlose Telegraphie (System Rouset), Verwendung der ... für Flugzeuge der Militärverwaltung **50.** II. Hälfte 3042.

— Entwicklung der drahtlosen Telegraphie **31.** 1209.

Schweden. Verordnung, betr. die Benutzung elektrischer Anlagen zum Telegraphieren ohne Draht an Bord fremder Schiffe in schwedischen Gewässern **89.** 139, **90.** 509.

Afrika. Drahtlose Telegraphie im Kongostaate, Verbindung mit dem Mutterlande **41.** 532.

— Ägypten. Errichtung eines Funkentelegraphennetzes von der englischen Regierung beabsichtigt **81.** Jahrg. 1913/14 222, **23.** 1500.

— Kamerun. Die Verwendung der drahtlosen Telegraphie bei den Neukameruner Grenzexpeditionen **28.** 997.

— Deutsch Südwestafrika. Funkentelegraphie und Wassererschließung (die drahtlose Telegraphie als Wünschelrute) **47.** Jahrg. VII Nr. 8 S. 12.

— Togo. Bau der Telefunkenstation Kamina durch die Telefunkengesellschaft **21.** 659. 660, **31.** 1179, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 168, **23.** 1580.

Amerika. Funkentelegraphie am Panamakanal **23.** 1384, **81.** Jahrg. 1913/14 267, **44.** 244, **48.** 1343.

— Argentinien. Gesetzliche Bestimmungen über Einrichtung des drahtlosen Telegraphendienstes **31.** 1179, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 178.

— Brasilien. Einrichtung eines Funkentelegraphennetzes **44.** 219.

— Canada. Drahtlose Verbindung mit England usw. **44.** 196, **31.** 1121, **81.** Jahrg. 1913/14 222, **23.** 1537.

— Vereinigte Staaten von Amerika. Funkenstation bei Arlington (Washington) **44.** 244.

— — Gesetzliche Regelung der Funkentelegraphie **40.** Bd. VII 454, **31.** 1179.

Asien. Russisch-japanische Telegraphenverbindung, Errichtung von Funkenstationen in Sibirien, Kamtschatka, auf Sachalin usw. **58.** II. Hälfte 140.

— China. Funkenstationen in der Mongolei und Tibet **81.** Jahrg. 1913/14 267.

— Japan. Ein neuer drahtloser Fernsprecher (Erfindung des Elektrotechnikers Torikata) **93.** 1097, **31.** 1093, **23.** 1384.

— — Herstellung einer Funkenstation (nach dem deutschen Telefunkensystem) **81.** Jahrg. 1913/14 222.

Australien. Das drahtlose Telegraphennetz Australiens **23.** 1206. 1580, **89.** 139.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 4. BERLIN, FEBRUAR. **1914.**

Die ersten Posttarife im Königreiche Württemberg vom Jahre 1814.

Von Dr. Haaß, Heidenheim (Brenz).

Zu Ende des Jahres 1805 wurden die Posten in Alt-Württemberg ebenso wie die in den neu erworbenen Landen in eigene königliche Verwaltung genommen, und alsbald begann eine vielseitige Tätigkeit zur Neuordnung des ganzen Postwesens. Die Postämter wurden vermehrt, die Postkursverhältnisse verbessert, das Personalwesen, der Expeditionsdienst umgestaltet — kurzum auf fast allen Gebieten fanden im Laufe der nächsten Jahre Neuregelungen statt, in die der tatkräftige König Friedrich I. selbst oftmals anregend eingriff.

Die bis dahin in Württemberg unter Taxisscher Verwaltung geltenden Posttarife wurden nicht erhöht, vielmehr wurden die Portotaxen durch die zu besprechenden neuen Tarife fast durchweg ermäßigt. Infolge der Trennung der Posten in Württemberg von den unter Taxisscher Verwaltung verbliebenen Posten in Bayern und Baden wurde aber trotzdem eine nicht unbedeutende Portoverteuerung bei Briefen und sonstigen Postsachen nach und vom Auslande herbeigeführt, weil neben dem inneren württembergischen Landesporto auch das ausländische Porto erhoben werden mußte. Die Verteuerung wurde für das Publikum noch empfindlicher fühlbar, als bald darauf auch die Posten in Bayern und Baden in landesherrliche Verwaltung genommen und dort die Portosätze erhöht wurden.

Damals kostete z. B. ein Brief nach Augsburg statt früher 6 kr nun 10 kr, nach Karlsruhe (Baden) statt 4 kr nun 8 kr, nach Darmstadt statt 6 kr nun 12 kr, nach Hamburg statt 16 kr nun 32 kr, nach München und nach Nürnberg statt 8 kr nun 12 kr usw. Diese mißlichen Umstände drängten auf vertragsmäßige Vereinbarungen mit den Nachbarstaaten, namentlich mit Bayern und Baden, und damit zu einer Neugestaltung der Tarife in Württem-

berg, die auch sonst nicht mehr zeitgemäß waren und viele Mängel aufwiesen. Mit Bayern wurde am 25. Oktober 1809 der erste Postvertrag abgeschlossen. Dieser bestimmte im § 1 ausdrücklich, daß sich die beiderseitigen Postverwaltungen über eine gleichförmige Norm der Tarife zu einigen hätten, damit die in dem Vertrage festgesetzte Frankierungsfreiheit bis zum Bestimmungsorte der Sendungen erleichtert und überhaupt ermöglicht werden konnte.

In den bis dahin angewandten Tarifen und in den Meilenzeigern, die als Grundlage der Tarife galten, hatten sich mit der Zeit nicht nur Fehler eingeschlichen, sondern sie waren auch vielfach unbestimmt und unklar, so daß die Postbeamten öfter gar keine Handhabe hatten, wie sie taxieren sollten. Bei der Briefpost insbesondere war die Entfernung der Orte ungleich angegeben, das Gewicht des einfachen Briefes war überhaupt nicht festgesetzt, und ebensowenig war bestimmt, in welchem Verhältnisse bei schwereren Briefen die Gewichtsabstufung eintreten sollte. Auch war das zulässige Meistgewicht der Briefe nicht bekannt, auch nicht, bis zu welchem Gesamtgewichte die Briefpostpakete ausschließlich mit der Briefpost — also mit der Reitpost — oder mit dem Postwagen befördert werden sollten. Ferner war wegen der Portoberechnung für Briefe mit Einschlüssen nichts festgesetzt, und es blieb dem Ermessen der Postbeamten überlassen, solche Briefe nach ihrem Gewichte mit Porto zu belegen oder nach einer oberflächlichen Schätzung der Zahl der Einschlüsse das Porto anzusetzen; auch fehlte es an einer Bestimmung, wie Drucksachen und Warenproben zu taxieren seien, und ebensowenig bestand Klarheit, wie das Porto bei unterbrochenen Postkursen, d. h. nach nicht an Postkursen gelegenen Orten anzusetzen sei.

Auch bei der Fahrpost war die Entfernung nicht richtig und zum Teil willkürlich bestimmt, weil die Meilenzeiger sehr unvollkommen waren; zudem war bei der Abstufung der Entfernungen keine richtige Steigerung vorhanden: die erste der insgesamt 16 Entfernungstufen ging nämlich von 1 bis 3 Meilen, dann folgten 4 bis 5 und 6 bis 8 Meilen (je einschließlich), dann nur 9 Meilen, dann wieder 10 bis 11, 12 bis 13, 14 bis 16, 17 bis 20, 21 bis 23, 24 bis 25, 26 bis 32, 33 bis 40, 41 bis 49, 50 bis 60, 61 bis 70 und 71 bis 80 Meilen (je einschließlich). Wegen des Portos für Pakete unter 1 Pfund Gewicht oder mit weniger als 1 fl Wert fand sich in den Tarifen überhaupt keine Angabe, ebenso war nicht festgesetzt, wie es mit den Zwischengewichten zwischen 2 und 3, 4, 5, 6, 7 Pfund usw. gehalten, ob z. B. 2 Pfund 6 Lot mit der Taxe für 2 Pfund oder schon mit der für 3 Pfund usw. belegt werden sollte. Bei Berechnung der Taxe für Pakete von 30 bis 100 Pfund entstanden Brüche (jedes Pfund kostete $^1/_2$ bis $^3/_4$ kr mehr), die Berechnung war daher sehr mühsam und gab zu mannigfachen Fehlern Anlaß.

Weiter war nicht deutlich bestimmt, wie die Taxe bei Geldsendungen über 100 fl anzusetzen, ob z. B. für 125 fl zuerst das Porto für 100 fl, dann für 25 fl berechnet und zusammengezählt, oder ob zu dem Porto für 100 fl noch der vierte Teil dieses Portobetrags zugeschlagen werden sollte, in welchem Falle das Porto weniger als im ersten Falle ausgemacht hätte. Um für größere Geldsendungen eine gewisse Ermäßigung beim Portoansatze zu erreichen, hatte ein Generalreskript vom 24. August 1807 bestimmt, daß bei Geldsendungen über 3000 fl das Porto nicht nach dem Geld-, sondern nach dem Gewichtstarife anzusetzen sei. Dies hatte jedoch eine Schädigung des Postfiskus im Gefolge, weil der Fall eintreten konnte, daß für 3001 fl nach dem Gewichtstarife weniger Porto als für 100 fl nach dem Geldtarife zu bezahlen war, wogegen dann wieder für 200 fl und 300 fl nach dem Geldtarife mehr Porto entrichtet werden mußte als für 3001 fl nach dem Gewichtstarife.

Der größte Nachteil dieser mangelhaften Brief- und Fahrposttarife bestand aber — wie schon erwähnt — vor allem darin, daß die Postbeamten bei den vielen Unbestimmtheiten und Unklarheiten oftmals ganz nach Willkür, ohne sich einen Verstoß gegen bestehende Vorschriften zuschulden kommen zu lassen, höhere oder niedrigere Portobeträge ansetzen und erheben konnten.

Vor Ausarbeitung der neuen Tarifbestimmungen wurden der württembergischen »Reichs-General-Ober-Postdirektion« zunächst die bayerischen Tarife und Taxregeln zur Prüfung und Begutachtung vorgelegt und damit einige Räte sowie die drei Ober-Postmeister zu Tübingen, Heilbronn und Ulm betraut, wobei — wie überhaupt bei der ganzen Neuordnung des Tarifwesens — sich der Ober-Postrat Franke und der Ulmer Ober-Postmeister Halberstadt besonders ausgezeichnet haben. Franke gab über die bayerischen Tarife ein weitläufiges Gutachten ab, in dem er auch sachgemäße Anträge für die württembergischen Tarife stellte, die in der Folge fast durchweg Annahme fanden.

Die »Reichs-General-Ober-Postdirektion« hatte das umfangreiche Geschäft der Prüfung der bayerischen und der Aufstellung eines Entwurfs der neuen württembergischen Tarife im Juni 1813 so weit vollendet, daß sie die Entwürfe für die reitende und die fahrende Post und die bei ihrer Anwendung zu beobachtenden Vorschriften, Grundsätze und Einschränkungen dem damaligen Staats- und Kabinettsminister Grafen v. Zeppelin — dem Großvater unseres berühmten Erfinders der lenkbaren Luftschiffe[1]) — zum Vortrage beim König übergeben konnte. Graf v. Zeppelin hatte sich — wie seine eigenhändig geschriebenen Entwürfe zeigen — in diesen an und für sich trockenen und spröden Stoff mit großer Sachkenntnis auffallend rasch eingearbeitet; er führte in einem eingehenden schriftlichen Vortrag an den König vom 28. Juli 1813 aus, daß die Vorschläge der »Reichs-General-Ober-Postdirektion«

> »die erforderliche systematische Bestimmtheit in dem Taxwesen, die Vorteile des Königl. Ärars mit den notwendigen Rücksichten auf die billige Behandlung des Publikums, zugleich aber auch die möglichste Annäherung an die Königl. bayerischer Seits festgesetzten Normen, wodurch hauptsächlich die Korrespondenz mit dem Ausland erleichtert und befördert wird, bezwecken werden«.

Aus dem Inhalte dieser Tarifentwürfe und deren Begründung sind folgende Punkte hervorzuheben.

I. Briefpost.

Der Briefposttarif, der bei allen Einzeltarifen für jede einzelne Postexpedition als Grundlage gelten sollte, gründete sich auf Gewicht und Entfernung, dergestalt, daß das Gewichtsverhältnis für Briefe von $^1/_2$ Lot zu $^1/_2$ Lot bis auf 8 Lot und von da ab von 1 Lot zu 1 Lot steigen, und daß die Steigerung der Entfernung vom Aufgabe- zum Bestimmungsorte nicht wie

---

[1]) Das damalige »Cabinetsministerium«, dem auch das Postwesen unterstellt war, entsprach etwa dem heutigen »Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten« mit seiner politischen Abteilung und der Verkehrsabteilung.

Graf Ferdinand Ludwig von Zeppelin, geboren 28. November 1772, starb am 21. Juli 1829 als Württembergischer Staats- und Konferenzminister. Sein Sohn war Graf Friedrich von Zeppelin, Fürstlich Hohenzollerscher Regierungsrat, geboren 29. November 1807 und gestorben 1886. Dessen Sohn ist Ferdinand Heinrich Adolf Graf von Zeppelin, Condominus zu Hengstfeld, Herr zu Girsberg und Nagelshausen (Kanton Thurgau), General der Kavallerie und à la suite Seiner Majestät des Königs, geboren 8. Juli 1838 zu Konstanz.

bis dahin nach den Poststraßen, sondern nach der Luftlinie berechnet werden sollte. Zu diesem Zwecke waren in die Karten für jede Postanstalt »Taxrayons« eingezeichnet, von denen der erste sich vom Aufgabeort an auf 3 geographische Meilen im Umkreise, der zweite auf 6 Meilen erstreckte und jeder folgende um 6 Meilen im Umkreise zunahm. Die Taxe für den einfachen Brief, der nicht über $^1/_2$ Lot wiegen durfte, war im ersten Rayon (1 bis 3 Meilen ausschließlich) auf 2 kr, im zweiten (3 bis 6 Meilen ausschließlich) auf 3 kr, im dritten (6 bis 12 Meilen ausschließlich) auf 4 kr, im vierten (12 bis 18 Meilen ausschließlich) auf 6 kr usw. angenommen. Alle Briefe waren bei der Einlieferung auf den Postämtern zu wiegen, die Taxe nur nach dem Gewicht ohne Rücksicht auf die Einschlüsse zu erheben, so daß ein Brief bis $^1/_2$ Lot (einschließlich) für einfach galt und von $^1/_2$ Lot ab von $^1/_2$ zu $^1/_2$ Lot bis $^1/_2$ Pfund und sodann von Lot zu Lot steigend mit einem erhöhten Porto zu belegen war.

Nach der alten Taxe wurden auf die Entfernung von 1 bis 6 Meilen (ausschließlich) für den einfachen Brief von 1 Lot ohne Unterschied 2 kr und für den sogenannten doppelten Brief, der nicht über 2 Lot wog, 4 kr, für einen Brief von 2 bis 4 Lot 6 kr erhoben; von 4 Lot an bis zu 10 Lot einschl. stieg die Taxe für jedes Lot um 2 kr weiter, so daß ein Brief über 10 Lot 20 kr kostete. Von 11 Lot an ging hingegen die Taxe wieder auf 15 kr zurück; sie stieg erst wieder von 12 Lot an, und zwar nach einem willkürlichen Maßstabe. Die hierbei stattfindenden Mißverhältnisse ließen sich nicht verkennen, und ein Hauptübelstand war der, daß einfache und doppelte Briefe nicht gewogen, sondern von den Postbeamten nur nach Gutdünken geschätzt wurden.

Nach damaliger Anschauung war es unstreitig nicht folgerichtig, wenn für die Beförderung eines Briefes auf einem Wege von 6 Meilen nicht mehr zu bezahlen war als für einen Brief, der nur 1 Meile Weges machte; auch mußte auffallen, daß ein Brief von 11 Lot 5 kr weniger kostete als ein solcher zwischen 10 und 11 Lot. Der neue Tarif dagegen ließ keine Willkür mehr zu und war nach richtigem Verhältnisse bemessen. Zwar ist nach diesem Tarife das Briefporto im ganzen erhöht worden, allein dadurch, daß die Entfernung nach der Luftlinie und nicht nach dem wirklichen Wege angenommen wurde, und daß die Abstufung der Rayons (Zonen) mit Ausnahme der beiden ersten von 6 zu 6 Meilen stieg, während der vorherige Tarif von 5 zu 5 Meilen fortschritt, traten wieder im einzelnen Ermäßigungen ein, und jedermann konnte das fortan geltende gleiche und gerechte Verhältnis beim Portoansatze nachprüfen, zumal die Tarife öffentlich bei den Postämtern ausgehängt wurden, was vordem nicht der Fall war. Überdies stand der neu entworfene Tarif, der den Fernverkehr förderte, noch weit unter dem Badens, da nach diesem ein Brief über 2 Lot auf 12 Meilen 18 kr kostete, während in Württemberg nur 12 kr zu bezahlen waren. Mit dem bayerischen Tarife dagegen stimmte der württembergische ganz überein mit Ausnahme der Taxe für die erste Zone (Nahverkehr), bei der der bayerische höher war. Erst diese fast vollständige Übereinstimmung ermöglichte die Einführung der für das Publikum so wertvollen Frankierungsfreiheit von und nach Bayern. Zu diesem Zwecke waren bei den Postämtern neben den württembergischen auch die bayerischen Tarife ausgehängt, und es durfte im Frankierungsfalle bis an den Bestimmungsort nur der bayerische Portosatz von der Grenzstation ab dem württembergischen Porto bis zu dieser Station zugeschlagen werden.

Die Tarifkommission hatte übrigens noch weitere Erleichterungen für das Publikum vorgesehen. So durften uneingebundene Druckschriften bis 1 Pfund bei Versendung unter Kreuzband mit der Briefpost und ebenso

die auf erkennbare Weise in einfachen Briefen beigeschlossenen Warenproben — die aber nur frankiert angenommen wurden — zur Hälfte der einfachen Brieftaxe, bei 1 Pfund und mehr zum vierten Teile des Briefportos befördert werden. Weiter war in Aussicht genommen, daß der gesamte Schriftwechsel der königlichen Behörden — auch die Eingaben an diese — sowohl in dienstlichen als auch in privaten Angelegenheiten bis zum Gewichte von 1 Lot als einfache Briefe zu behandeln sei, weil solche Schreiben infolge größeren Papierformats, Verwendung von Stempelpapier und der Beiberichte meist das Gewicht von $^1/_2$ Lot überstiegen, was sich bei reinen Privatbriefen leichter vermeiden ließ. Die Anträge fanden den Beifall des Kabinettsministers Grafen v. Zeppelin, der bei den Drucksachen und Warenproben noch die Bemerkung anknüpfte, daß eine derartige Begünstigung sowohl im seitherigen württembergischen als auch im bayerischen Tarif enthalten sei. Bei königlichen Dienstsachen sei es ja ganz gleich, ob mehr oder weniger bezahlt werde, weil am Ende doch die Auslage bei der Königlichen Postkasse wieder in Einnahme komme.

Zu erwähnen wären noch drei weitere Tarifvorschläge der Königlichen »Reichs-General-Ober-Postdirektion«:

1. daß alle Briefpakete bis 8 Lot (einschließlich) mit der Briefpost zu befördern seien, mit Ausnahme der nicht 8 Lot wiegenden Pakete von königlichen Behörden, die — wenn es auf der Adresse ausdrücklich bemerkt sei — auch mit der fahrenden Post befördert werden sollten;
2. daß die Briefpost in der Regel nur Pakete bis 1 Pfund annehmen, und solche über 1 Pfund erst dann mit der Briefpost gehen sollten, wenn der Aufgeber dies ausdrücklich verlangte und die Briefportotaxe gleich bezahlte. Endlich sollten
3. durch die Briefpost weder Gelder noch sonstige Wertsachen befördert werden. Ausgenommen waren bei diesem Vorschlage Wechselurkunden, wenn ihr Wert nicht angegeben und auf Gewährleistung verzichtet würde, andernfalls sollten auch Wechselurkunden mit der Fahrpost gehen.

Der Kabinettsminister fand den ersten Vorschlag (1.) zu beschränkend für das Publikum, das bisher die Freiheit gehabt habe, auch Briefe mit dem Postwagen befördern zu lassen, wenn nur einige Bogen Papier in größerem Format beigelegt und auf diese Art ein Paket gebildet worden sei, was namentlich dann von Vorteil sein konnte, wenn die Reit (Brief-) post später abginge. Graf v. Zeppelin formte diese Vorschrift so: »Es seien sämtliche Postexpeditionen anzuweisen, daß an den Tagen und auf den Routen, wo nicht zugleich eine Briefpost und nur der Postwagen allein abgehe, die aufgegebenen Briefe in eigene Pakete gebracht und mit dem Postwagen befördert werden sollen«.

Was das Bestellgeld für frankierte und unfrankierte Briefe betrifft, so wurde der früher schon bestehende sogenannte »Briefkreuzer« beibehalten, ausgenommen bei königlichen Dienstsachen, die frei bestellt werden mußten.

Wie sich der neue Briefposttarif gestaltet hat, ist in der Übersicht I (S. 118) auszugsweise ersichtlich gemacht. Für Einschreibbriefe war eine (Schein-) Gebühr von 6 kr, und für einen etwaigen Rückschein waren noch weitere 6 kr zu bezahlen.

Übersicht I.

Königlich Württembergischer Briefpost-Tarif.

(Gültig vom 1. Juli 1814 ab.)

Entfernung nach geographischen Meilen		Taxe des einfachen Briefs bis ½ Lot einschl.	Steigerung des Gewichts und der Taxe (1 Pfund = 32 Lot)																													
			über ½ Lot		über 1 Lot		über 1½ Lot		über 2 Lot		über 2½ Lot		über 3 Lot		über 3½ Lot		über 4 Lot		über 4½ Lot		über 5 Lot		über 5½ Lot		über 6 Lot		über 6½ Lot		über 7 Lot		über 7½ Lot		über 8 Lot	
von	bis ausschl.	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr
1	3	2	—	3	—	4	—	5	—	6	—	7	—	8	—	9	—	10	—	11	—	12	—	13	—	14	—	15	—	16	—	17	—	18
3	6	3	—	4	—	6	—	7	—	9	—	10	—	12	—	13	—	15	—	16	—	18	—	19	—	21	—	22	—	24	—	25	—	27
6	12	4	—	6	—	8	—	10	—	12	—	14	—	16	—	18	—	20	—	22	—	24	—	26	—	28	—	30	—	32	—	34	—	36
12	18	6	—	9	—	12	—	15	—	18	—	21	—	24	—	27	—	30	—	33	—	36	—	39	—	42	—	45	—	48	—	51	—	54
18	24	8	—	12	—	16	—	20	—	24	—	28	—	32	—	36	—	40	—	44	—	48	—	52	—	56	1	—	1	4	1	8	1	12
24	30	10	—	15	—	20	—	25	—	30	—	35	—	40	—	45	—	50	—	55	1	—	1	5	1	10	1	15	1	20	1	25	1	30
30	36	12	—	18	—	24	—	30	—	36	—	42	—	48	—	54	1	—	1	6	1	12	1	18	1	24	1	30	1	36	1	42	1	48
36	42	14	—	21	—	28	—	35	—	42	—	49	—	56	1	3	1	10	1	17	1	24	1	31	1	38	1	45	1	52	1	59	2	6
42	48	16	—	24	—	32	—	40	—	48	—	56	1	4	1	12	1	20	1	28	1	36	1	44	1	52	2	—	2	8	2	16	2	24
48	54	18	—	27	—	36	—	45	—	54	1	3	1	12	1	21	1	30	1	39	1	48	1	57	2	6	2	15	2	24	2	33	2	42
54	60	20	—	30	—	40	—	50	1	—	1	10	1	20	1	30	1	40	1	50	2	—	2	10	2	20	2	30	2	40	2	50	3	—

Anmerkung. Bei den über 8 Lot wiegenden Briefen steigt die Taxe mit jedem weiteren vollen Lote in jedem Rayon um die Hälfte des einfachen Briefportos, ausgenommen im zweiten Rayon, wo die Steigerung bloß $^2/_3$ der einfachen Brieftaxe ausmacht.

II. Fahrpost.

Die Meilenzeiger waren, wie schon erwähnt, sehr unvollkommen und einigermaßen willkürlich. Da aber die Gebührenberechnung bei der fahrenden Post vorzugsweise auf einem guten Meilenzeiger beruhte, so war dessen Verbesserung ein wesentliches Erfordernis bei der neuen Tariffestsetzung. Nach dem bis dahin geltenden Meilenzeiger wurden die Ortsentfernungen auf den direkten Linien nach dem Herkommen bestimmt und auf den Influenz-[1]) und Seitenkursen so bemessen, daß, wenn eine Postwagenlinie über Umwege führte und eine nähere Land- oder Poststraße bestand, die Postmeilen beider Linien zusammengeschlagen und die Meilenentfernung nach der Mittelzahl genommen wurde. Da aber bei dieser willkürlichen Meilenbestimmung dem Publikum kaum zugemutet werden konnte, höheres Porto zu bezahlen, weil nach Belieben der Post die Warensendungen nicht auf dem nächsten gewöhnlichen Wege von einer Station zur anderen, sondern auf großen Umwegen an ihren Bestimmungsort gebracht wurden, so wurde als Grundsatz für den neuen Meilenzeiger angenommen, daß die Entfernungen zwischen zwei Stationen lediglich nach der für ein Fuhrwerk zu jeder Jahreszeit fahrbaren Straße oder anderen Verbindung zu berechnen wären, und daß hiernach für jedes Postamt der für den Ort geltende Meilenzeiger zu fertigen sei, wobei die von der Sektion des Straßenbauwesens veranstaltete geometrische Vermessung zugrunde gelegt wurde.

Ein Versuch der Anwendung des so nach rein geometrischen Entfernungen aufgestellten Meilenzeigers auf die Tarife zeigte aber bald, daß sich dadurch die Portotaxen — den schon genehmigten und als gerecht erkannten Hauptgrundsätzen entgegen — ganz unverhältnismäßig erhöht und nicht nur die bis dahin im Königreiche bestehenden Taxen, sondern auch die Taxen der benachbarten Postgebiete weit überstiegen hätten. Die auffallende Erscheinung erklärte sich daraus, daß nach den bei der Straßenbausektion angenommenen Grundsätzen 4 geometrische Stunden nur 3 Reisestunden (für einen guten Fußgänger) ausmachten, und daß aus der Mittelzahl dieser beiden sich erst die Poststunden bestimmten, so daß 8 geometrische Stunden gleich 6 Reisestunden und diese gleich 7 Poststunden waren. Daher wurde ein anderer Meilenzeiger nach Postmeilen, unter Zugrundelegung der geometrischen Vermessungen, entworfen, weil dadurch einerseits keine unverhältnismäßige Portoerhöhung eintrat, und weil sich anderseits bei der Vergleichung dieses Meilenzeigers mit dem alten Tarif und Meilenzeiger herausstellte, daß das neue Porto nach Postmeilen fast durchweg mehr einbrachte und nur bei einigen wenigen Postämtern einen ganz unbedeutenden Mindererertrag verursachte.

Der zweite Entwurf des Meilenzeigers hatte auch den Vorzug, daß er zugleich bei der Postwagen-Personentaxe gebraucht werden konnte und einen besonderen Meilenzeiger dafür entbehrlich machte, weil er für die näher gelegenen Extrapoststationen fast keinen und für die entfernteren nur einen geringen Unterschied ergab. Dieser auf Postmeilen lautende Meilenzeiger kam dem bayerischen ganz gleich, der ebenfalls nach Postmeilen, und zwar auch nach dem nächsten, für ein Fuhrwerk zu jeder Jahreszeit fahrbaren Wege angelegt war. Trotzdem war der württembergische Meilenzeiger in seiner Anwendung für den Postfiskus bedeutend vorteilhafter, und zwar deshalb, weil das bayerische Gewicht gegen das württembergische

[1]) Als Influenzkurse wurden solche Kurse bezeichnet, die unmittelbaren Anschluß an andere Hauptpostkurse (nicht an Seitenkurse auf Zwischenstationen), namentlich an die Kurse nach und von dem Auslande hatten.

um 16 Pfund auf den Zentner schwerer war und von dem leichteren württembergischen Zentner dieselbe Taxe erhoben wurde wie in Bayern vom schwereren Warenzentner.

Für die Fahrpostsendungen bestand damals sowohl ein Gewichts- oder Warentarif als auch ein Geld- oder Werttarif. Die Tarife waren aber so unbestimmt, daß — wie beim alten Brieftarife — der Postbeamte in vielen Fällen ganz nach Willkür handeln konnte. Sie waren auch nicht folgerichtig und für den Postfiskus ziemlich nachteilig, so brauchte z. B., wie früher schon bemerkt, für Geldsendungen von 3001 fl weniger Porto bezahlt zu werden als für Geldsendungen von 100 fl bis 300 fl.

Für die neuen Fahrposttarife wurden ebenfalls die bayerischen Tarife zur Grundlage genommen, nicht nur weil sie sich durch ihre Einfachheit und systematische Ordnung vor allen übrigen auszeichneten, sondern auch, weil die durch den Postvertrag von 1809 festgesetzte, für das Publikum so erwünschte Frankierungsfreiheit bis zu den beiderseitigen Bestimmungsorten nur bei Übereinstimmung der Tarife ausführbar war. Dabei wurde zwar in Württemberg das bis dahin zu erhebende Porto bei der fahrenden Post bedeutend erhöht, jedoch minderte es sich wieder etwas durch die Verbesserung der Meilenzeiger und durch eine günstigere Staffelung sowie durch eine Reihe von Erleichterungen gegenüber den alten Tarifen.

Was zunächst den neuen Geldtarif betrifft, so fand eine Ermäßigung der Taxansätze bei steigenden Geldbeträgen statt (degressiver Tarif), und das Porto wurde für Werte von 500 bis 1000 fl um den vierten Teil der Grundtaxe von 100 fl, von 1000 fl bis 3000 fl um den dritten Teil, von 3000 fl bis 10 000 fl um die Hälfte ermäßigt; bei Geldsendungen über 10 000 fl war außer der auf diese Summe entfallenden Taxe für den weiteren Betrag nur ein Drittel der sich nach der Grundtaxe v. H. ergebenden Gebühr zu erheben. Hiernach betrug z. B. die Taxe für 100 fl auf 15 Meilen (5. Zone) 20 kr und für 500 fl 1 fl 40 kr, bei 1000 fl aber betrug die Taxe nicht 3 fl 20 kr, sondern nur 2 fl 14 kr.

Für Wertsendungen, die nur Goldmünzen, ungeprägtes oder geschmolzenes Gold, Edelsteine, Perlen, Banknoten oder Obligationen und Urkunden, deren Wert angegeben war, enthielten, trat eine Portoermäßigung in der Weise ein, daß bis 500 fl die gewöhnliche Taxe erhoben, von 600 bis 3000 fl aber außer der auf 500 fl entfallenden Taxe nur der dritte Teil, von Summen über 3000 fl aber außer der Taxe dieses Betrags nur der vierte Teil der Grundtaxe von 100 fl anzusetzen war.

Das Porto für Briefe und Pakete mit Scheinen oder Quittungen, auf deren Adresse der Betrag der Scheine oder Quittungen angegeben war, sollte nach einem Antrage der Tarifkommission nicht nach dem Geldtarife, sondern nach dem Gewichtstarife zu berechnen sein, in Verlustfällen aber sollte nicht der angegebene Wert, sondern nur die Abschreibgebühr (Gebühr für Fertigung eines Doppels der Scheine) mit höchstens 25 fl ersetzt werden. Akten, Schriften und Rechnungen ohne Wert oder ohne bestimmten Wert waren in gleicher Weise zu behandeln und nur bei Angabe eines bestimmten Wertes sollten sie nach dem Geldtarife, wenn er höher als der Gewichtstarif war, zu belegen sein. Bei Briefen, die weniger als 1 fl enthielten, war die Hälfte der ersten Taxstufe des Geldtarifs anzusetzen.

Auch beim Gewichtstarife traten Erleichterungen ein. So fand z. B. bei Gegenständen bis $^1/_2$ Pfund oder mit weniger als 1 fl Wert eine Portoermäßigung in der Weise statt, daß jedesmal von dem Satze der ersten Taxstufe der Unterschied der Gewichtstaxe zwischen 1 Pfund und 2 Pfund abgezogen wurde.

Die bayerischen Tarife hatten zugunsten des Publikums das Meistgewicht der ausschließlich der Beförderung durch die Post vorbehaltenen Gegenstände auf 15 Pfund beschränkt. Dieser Höchstsatz aber betrug in Württemberg bis dahin 60 Pfund. Die Annahme der neuen Tarife setzte also auch eine Verminderung des Meistgewichts bei den Postwagengütern in Württemberg voraus, weil sonst das Publikum zu sehr belastet, der Handel behindert und erschwert worden wäre. Aus diesem Grunde hatte die »Reichs-General-Ober-Postdirektion« beantragt, das Meistgewicht der postzwangspflichtigen Güter auf 25 Pfund zu beschränken und zu gestatten, daß Päckereien und Kisten über 25 Pfund auch durch Frachtfuhrleute befördert werden dürften. Diesen Antrag fand der Kabinettsminister berechtigt und zweckmäßig, zumal die Anzahl der Pakete über 25 Pfund sich zu denen unter 25 Pfund wie 3 : 100 verhielt. Der Fiskus erlitt dadurch auch keinen Verlust, weil mancher Beiwagen oder Vorspann erspart wurde, und weil auch die Frachtfuhrleute, die nach neuer Bestimmung einen Pachtzins (locarium) zu bezahlen hatten, höher veranlagt werden konnten.

Weitere Anträge der »Reichs-General-Ober-Postdirektion« gingen dahin, daß der Aufgeber eines Pakets, der dessen Inhalt und Wert absichtlich falsch angäbe, um das tarifmäßige Porto zu ersparen, mit dem hundertfachen Portoersatze zu bestrafen sei; ferner daß bei zurückgehenden Sendungen das volle Porto zu erheben, wenn dieses aber den Wert der Sendungen übersteige, nur die halbe Taxe neben der Erstattung der Auslagen zu bezahlen sei; endlich, daß für die durch Fuhrleute im Königreich aufgegebenen oder aus dem Auslande zugeführten Waren und Pakete den Fuhrleuten zwar die eigentlichen Auslagen, Fracht und Zoll ohne sonstige Gebührenanrechnung vorgeschossen werden sollten, keineswegs aber der Wert der ganzen Auflieferung vom Postamt ersetzt oder vorgeschossen werden dürfe.

Gegen diese drei Anträge, die auch Aufnahme in die Tarifvorschriften fanden, hatte der Kabinettsminister nichts zu erinnern. Wohl aber war er mit vier weiteren Anträgen nicht einverstanden, die dann auch abgelehnt oder geändert worden sind. In dem einen Falle hatte die »Reichs-General-Ober-Postdirektion« gewünscht, daß den Waren zur Verhütung von Entwendungen kein Bargeld beigepackt werden dürfe, sondern jedes besonders verpackt werden müsse; es solle jedoch gestattet sein, daß, wenn ein und derselbe Aufgeber an denselben Empfänger je ein Paket mit Waren und mit Geld im nämlichen Frachtbriefe bezeichne, die Taxe für diese beiden Pakete so anzusetzen sei, als wenn der Inhalt beider Pakete in einem einzigen enthalten wäre. Gegen diesen Antrag wurde vom Kabinettsminister eingewandt, daß das Publikum durch die Vorschrift, Geld und Ware nicht zusammenzupacken, allzu sehr beschränkt würde, weil die anderen Postverwaltungen dieses Zusammenpacken gestatteten. Zuvor hätten also diese fremden Verwaltungen veranlaßt werden müssen, dasselbe Verbot zu erlassen. Ein zweiter Antrag der Tarifkommission ging dahin, daß bei Frachtstücken von großem Umfange, deren Gewicht zu dem Raume, den sie einnehmen, in keinem Verhältnis stehe, das Porto nur nach dem Gewicht oder dem Werte anzusetzen sei. Gegen diesen Antrag wurde eingewandt, daß sich gar nicht erklären lasse, was es heißen solle, daß von Frachtstücken von großem Umfange, deren Gewicht zu dem Raume, den sie einnehmen, in keinem Verhältnis stehe, das Porto lediglich nach dem Gewicht oder dem Werte der Sendung anzusetzen sei. Der Kabinettsminister hat dann auch die angemessenere und deutlicher ausgedrückte Bestimmung der bayerischen Postordnung in den Tarif aufgenommen, nämlich: »daß für Frachtstücke, deren großer Umfang mit dem Gewichte derselben in keinem Verhältnis steht, z. B. Putzwaren, nach Verhältnis des Raumes, den sie auf

dem Postwagen einnehmen, ein Viertel oder höchstens die Hälfte der Gewichtstaxe mehr bezahlt werden solle«. Diese Bestimmung war ebenso gerecht wie billig, weil solche Kisten und Schachteln für die nach der ordentlichen Gewichtstaxe oft ein unbedeutendes Porto zu zahlen war, den Raum für viele andere Pakete einnahmen, auch, wenn sie sich häuften, einen sonst entbehrlichen Beiwagen beanspruchten. Endlich war noch beantragt worden, daß das Porto für Bargeldsendungen, wenn die Gewichtstaxe mehr betrage als die Geldtaxe, nach dem Gewichtstarif, andernfalls nach dem Geldtarife zu erheben sei, und daß ebenso die Warensendungen mit Wertangabe teils nach dem Gewichts-, teils nach dem Geldtarife taxiert werden sollten, je nachdem sich ein höheres Porto ergebe. Gegen diese beiden Anträge wurde eingewandt, daß sie auf einem zu einseitigen Interesse beruhten und nicht folgerichtig seien, auch von der tunlichsten Übereinstimmung mit den bayerischen Grundsätzen zu weit abführten. Wenn einmal ein besonderer Tarif für Geld und ein solcher für Waren bestehe, so sei es höchst auffallend, wenn nicht jede Gattung nach dem ihr eigenen Tarifsatze, sondern bald nach diesem, bald nach jenem behandelt und taxiert werde, je nachdem ein höheres Porto herauskomme. Zweckmäßiger sei deshalb nach jeder Richtung die in den bayerischen Verordnungen darüber enthaltene Vorschrift auch hier anzunehmen, nämlich:

> »daß die Bezahlung der Bargeldsendungen nie nach der Gewichtstaxe berechnet werden solle, auch dann nicht, wenn deren Betrag bei vorgenommener Vergleichung höher ausfallen würde; wovon jedoch Versendungen mit Scheidemünzen, und wenn zu Geld Waren gepackt werden, auszunehmen und hiervon das Porto nach dem Gewichte zu erheben sei«;
>
> »daß die Fracht zu Warensendungen nur nach der Gewichtstaxe erhoben werden solle, mit Ausnahme derjenigen Fälle, wo der angegebene Wert den Betrag von 2000 fl übersteigt, in welchem Falle dann der Tarif für Bargeldsendungen so oft angewendet werden solle, als dieser einen höheren Betrag abwirft, daß aber unter Waren niemals Kostbarkeiten, Schmuck usw. zu verstehen seien«.

Bei allen Paketsendungen, mit und ohne Wert, hatte der Austräger ein Bestellgeld von 2 kr und von 4 kr vom Empfänger zu beanspruchen, je nachdem das Paket bis 25 Pfund oder über 25 Pfund wog. Wie sich nach vorstehendem die beiden neuen Fahrposttarife gestaltet haben, ist in den nachstehenden Übersichten II und III (S. 123 und 124) auszugsweise dargestellt.

Bezüglich der Postwagen-Passagiere wurden von der »Reichs-General-Ober-Postdirektion« folgende Vorschläge gemacht:

1. daß die bisherigen Taxen beizubehalten, Kinder bis zu 10 Jahren nur für die halbe Taxe, solche unter 2 Jahren gar nicht auf den Postwagen aufzunehmen seien, wohl aber seien sie weiterzubefördern, wenn sie vom Ausland auf dem Postwagen ankämen;
2. daß dem Passagier, der den Platz schon bezahlt habe, aber durch Krankheit zu reisen verhindert sei, auf ein ärztliches Zeugnis hin das Fahrgeld erstattet werden solle;
3. daß das Reisegepäck gleich nach Ankunft des Wagens gegen Rückgabe des Aufgabescheins auszuhändigen sei, daß es aber wegen des Paketbestellgeldes bei der bisherigen Bestimmung zu verbleiben habe, und daß

Übersicht II.

Königlich Württembergischer Postwagen-Tarif für Contanti oder Bargeldsendungen und diejenigen Aufgaben, welche hiernach taxiert werden müssen (Auszug).

(Gültig vom 1. Juli 1814 ab.)

Meilen	Unter 1 fl bis 59 kr		Von 1 bis 9 fl		Von 10 bis 25 fl		Von 26 bis 50 fl		Von 51 bis 75 fl		Von 76 bis 100 fl[1])		Von 475 bis 500 fl		Von 975 bis 1000 fl		Von 1975 bis 2000 fl		Von 2975 bis 3000 fl		Von 3100 fl zahlt jedes Hundert fl außer der Taxe auf 3000 fl v. H. mehr	Von 10 100 fl zahlt jedes Hundert fl außer der Taxe auf 10 000 fl v. H. mehr	Versendungen in Gold, Edelsteine, bares Geld vorstellende Wertpapiere zur Ausbezahlung an den Überbringer, Obligationen usw. bezahlen bis 500 fl die gemeine Taxe, von da ab zahlt jedes Hundert mehr: von 600 bis 3000 fl	von 3100 fl
	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	kr	kr	kr	kr
1 bis 2...	—	2	—	4	—	5	—	6	—	7	—	8	—	40	—	54	1	48	2	—	4	2	3	2
3 bis 5...	—	3	—	6	—	7	—	8	—	9	—	10	—	50	1	7	2	12	2	30	5	3	4	3
6 bis 8...	—	4	—	7	—	9	—	10	—	11	—	12	1	—	1	20	2	40	3	—	6	4	5	4
9 bis 12..	—	5	—	9	—	12	—	14	—	15	—	16	1	20	1	47	3	32	4	—	8	6	6	5
13 bis 16...	—	6	—	12	—	15	—	17	—	19	—	20	1	40	2	14	4	29	5	—	10	7	7	6
17 bis 20...	—	8	—	15	—	18	—	20	—	22	—	24	2	—	2	40	5	20	6	—	12	8	8	7
21 bis 24...	—	9	—	18	—	21	—	24	—	26	—	28	2	20	3	7	6	12	7	—	14	9	9	8
25 bis 28...	—	10	—	20	—	24	—	27	—	30	—	32	2	40	3	34	7	5	8	—	16	11	10	9
29 bis 32...	—	11	—	22	—	26	—	30	—	33	—	36	3	—	4	—	8	—	9	—	18	12	12	10
33 bis 36...	—	12	—	24	—	30	—	34	—	37	—	40	3	20	4	27	8	52	10	—	20	14	13	11
37 bis 40...	—	13	—	26	—	32	—	38	—	42	—	44	3	40	4	54	9	44	11	—	22	15	15	12
41 bis 45...	—	15	—	30	—	36	—	42	—	46	—	50	4	10	5	34	11	6	12	30	25	17	16	14

[1]) Von 26 fl an steigt die Taxe je von 25 zu 25 fl der Wertangabe bis zum Betrage von 3000 fl.

Übersicht III.

Königlich Württembergischer Postwagen-Tarif, nach welchem das Porto nach dem Gewichte berechnet wird (Auszug).

(Gültig vom 1. Juli 1814.)

Meilen	unter 1 Pfund bis 16 Lot		von 16 Lot bis 2 Pfund		von 2 bis 3 Pfund ausschl.		von 3 bis 4 Pfund ausschl.		von 4 bis 5 Pfund ausschl.		von 5 bis 6 Pfund ausschl.		von 6 bis 7 Pfund ausschl.		von 7 bis 8 Pfund ausschl.	
	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr
1 bis 2	—	3	—	4	—	5	—	6	—	7	—	8	—	9	—	10
3 bis 4	—	3	—	5	—	7	—	8	—	10	—	11	—	13	—	14
5 bis 6	—	4	—	6	—	8	—	10	—	12	—	14	—	16	—	18
7 bis 8	—	5	—	8	—	11	—	13	—	16	—	18	—	21	—	23
9 bis 10	—	7	—	10	—	13	—	16	—	19	—	22	—	25	—	28
11 bis 12	—	9	—	12	—	15	—	18	—	21	—	24	—	27	—	30
13 bis 14	—	11	—	14	—	17	—	21	—	24	—	28	—	31	—	35
15 bis 16	—	12	—	16	—	20	—	24	—	28	—	32	—	36	—	40
17 bis 18	—	13	—	18	—	23	—	27	—	32	—	36	—	41	—	45
19 bis 20	—	15	—	20	—	25	—	30	—	35	—	40	—	45	—	50
21 bis 22	—	16	—	22	—	28	—	33	—	39	—	44	—	50	—	55
23 bis 24	—	18	—	24	—	30	—	36	—	42	—	48	—	54	1	—
25 bis 26	—	19	—	26	—	33	—	40	—	47	—	54	1	1	1	8
27 bis 28	—	20	—	28	—	36	—	44	—	52	1	—	1	8	1	16
29 bis 30	—	21	—	30	—	39	—	48	—	57	1	6	1	15	1	24
31 bis 33	—	23	—	32	—	41	—	50	—	59	1	8	1	17	1	26
34 bis 36	—	24	—	34	—	44	—	54	1	4	1	14	1	24	1	34
37 bis 39	—	25	—	36	—	47	—	58	1	9	1	20	1	31	1	42
40 bis 42	—	27	—	38	—	49	1	—	1	11	1	22	1	33	1	44
43 bis 45	—	28	—	40	—	52	1	4	1	16	1	28	1	40	1	52

Meilen	von 8 bis 9 Pfund ausschl.		von 9 bis 10 Pfund ausschl.		von 10 bis 12 Pfund ausschl.		von 12 bis 14 Pfund ausschl.		von 18 bis 20 Pfund ausschl.		von 20 bis 25 Pfund ausschl.		von 45 bis 50 Pfund ausschl.		von 95 bis 100 Pfund ausschl.	
	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr	fl	kr
1 bis 2	—	11	—	12	—	13	—	14	—	17	—	19	—	29	—	59
3 bis 4	—	16	—	17	—	19	—	20	—	25	—	28	—	43	1	33
5 bis 6	—	20	—	22	—	24	—	26	—	32	—	35	—	50	1	50
7 bis 8	—	26	—	28	—	31	—	33	—	41	—	45	1	5	2	25
9 bis 10	—	31	—	34	—	37	—	40	—	49	—	54	1	19	2	50
11 bis 12	—	33	—	36	—	40	—	43	—	54	1	—	1	30	3	20
13 bis 14	—	38	—	42	—	46	—	50	1	2	1	9	1	44	3	44
15 bis 16	—	44	—	48	—	53	—	58	1	13	1	23	2	13	4	23
17 bis 18	—	50	—	54	1	—	1	6	1	24	1	36	2	36	4	56
19 bis 20	—	55	1	—	1	7	1	14	1	35	1	48	2	53	5	23
21 bis 22	1	1	1	6	1	13	1	20	1	41	1	55	3	5	5	45
23 bis 24	1	6	1	12	1	20	1	28	1	52	2	7	3	22	6	22
25 bis 26	1	15	1	22	1	30	1	38	2	2	2	18	3	38	6	49
27 bis 28	1	24	1	32	1	42	1	52	2	22	2	39	4	4	7	24
29 bis 30	1	33	1	42	1	52	2	2	2	32	2	50	4	20	8	—
31 bis 33	1	35	1	44	1	54	2	4	2	34	2	53	4	28	8	28
34 bis 36	1	44	1	54	2	4	2	14	2	44	3	3	4	38	8	58
37 bis 39	1	53	2	4	2	14	2	24	2	54	3	13	4	48	9	28
40 bis 42	1	55	2	6	2	16	2	26	2	56	3	16	4	56	9	56
43 bis 45	2	4	2	16	2	26	2	36	3	6	3	26	5	6	10	26

Anm. Der Gewichtsatz steigt von 2 bis 10 Pfund um je 1 Pfund, von 10 bis 20 Pfund um je 2 Pfund und von 20 Pfund ab um je 5 Pfund.

4. dem Packer nicht gestattet werden solle, für das Auf- und Abladen von dem Reisenden eine Gebühr zu erheben, wenn dieser aber die Abholung oder das Austragen in seine Wohnung verlange, so sollten dafür 12 kr bezahlt werden.

Diese Vorschläge fanden Aufnahme in den Tarif, auch wurde das Freigepäck auf 40 Pfund festgesetzt. Hinsichtlich des Reisegepäcks über 40 Pfund hatte die Tarifkommission beantragt, daß der Reisende Inhalt und Wert anzugeben habe, und daß, wenn die Werttaxe höher als die Gewichtstaxe sei, das Porto nach der Werttaxe entrichtet werden müsse, wogegen der Portobetrag für 40 Pfund Gewicht abzuziehen sei. Bei Reisegepäck unter 40 Pfund mit Wertangabe aber hätte der Reisende das Porto für den angegebenen Wert zu bezahlen, und auch hier sollte dann der Portobetrag für 40 Pfund abgezogen werden dürfen. Eben diese Grundsätze sollten auch bei zusammengepacktem Gepäck verschiedener Reisenden Anwendung finden. Den Vorschlägen zur Berechnung der Gebühren für das Übergewicht mußte aber der Kabinettsminister seine Zustimmung versagen, weil ihre Anwendung sowohl für die Postbeamten als auch für die Reisenden, die ohnehin für die Meile 5 kr mehr als in Bayern zu bezahlen hatten, lästig gewesen wäre. Natürlicher, einfacher und billiger war die Bestimmung im bayerischen Tarife, daß der Reisende für das Übergewicht nach der Gewichtstaxe zu bezahlen hatte; falls jedoch der angegebene Wert des Gepäcks mehr als 1000 fl betrug, war für den überschießenden Betrag noch die Hälfte der Taxe für Bargeldsendungen zu entrichten. Die bayerische Bestimmung wurde denn auch in den württembergischen Tarif aufgenommen. Nach diesem neuen Tarife betrug die Personentaxe 25 kr für jede Meile, der Beamte durfte von jedem Reisenden 6 kr Billettgebühr erheben; außerdem erhielt der Kondukteur 9 kr für die ganze Reisestrecke und der Postillion für eine einfache Station (= 2 Meilen) 6 kr und für $1^1/_2$ Stationen 9 kr Trinkgeld. Mehr zu fordern, war bei Strafe verboten.

Am 25. November 1813 wurden die besprochenen Entwürfe zu »General-Tarifen« vom Könige genehmigt und die »Reichs-General-Ober-Postdirektion« erhielt den Auftrag, nach diesen Grundlagen die Lokal-Tarife für die reitenden und fahrenden Posten auszufertigen und die Meilenzeiger nach den gleichfalls genehmigten Grundsätzen berichtigen zu lassen. Die Arbeiten sollten so beschleunigt werden, daß die Tarife mit Beginn des folgenden Jahres hätten eingeführt werden können. Allein die Fertigung der zahlreichen Lokaltarife und die Umarbeitung des zuerst entworfenen Meilenzeigers nahmen so viel Zeit in Anspruch, daß sie erst am 2. Juni 1814 im Regierungsblatte veröffentlicht werden und erst am 1. Juli 1814 in Kraft treten konnten.

Diese ersten, auf gleichen und festen Grundsätzen beruhenden, für die damalige Zeit ziemlich niedrigen Tarife sowie die dazu erlassenen Erläuterungen galten in der Hauptsache noch im Jahre 1851 als die Taxissche Lehenspost in Württemberg[1]) abgelöst wurde und das Postwesen für immer in

[1]) Ende Dezember 1805 wurde die Taxissche Reichspost in Württemberg vom König aufgehoben. Das alte Deutsche Reich mit seinen Postgerechtsamen hatte zu bestehen aufgehört, Württemberg war dem Rheinbunde beigetreten. Am 9. September 1819 wurde Fürst Taxis mit der seit Ende 1805 in württembergischer Verwaltung stehenden Staatspost belehnt. Der Fürst erhielt die Landespost als ein württembergisches »Erb-Mann-Thron-Lehen« gegen einen jährlichen Lehenscanon von 70000 fl. Am 1. Juli 1851 löste der Staat Württemberg das Lehen gegen eine Abfindung von 1300000 fl ab und nahm das Postwesen wieder in eigene Verwaltung.

staatliche Verwaltung überging. Nur einige wenige Änderungen beim Briefposttarife waren bis dahin vorgenommen worden, von denen die wichtigste — vom 27. März 1823 — darin bestand, daß das Gewicht des einfachen Briefes von $^1/_2$ Lot auf 1 Lot erhöht wurde.

Eine weitere Ermäßigung der Portotaxe trat dann noch am 26. Juni 1837 für Drucksachen unter Kreuzband und für Warenmuster ein, nachdem eine gleiche Herabsetzung der Taxe für diese Gegenstände in den meisten anderen deutschen Staaten, im Taxisschen Postgebiet außerhalb Württembergs und in der Schweiz stattgefunden hatte. Bei Drucksachen war seitdem nur der vierte Teil des auf ihr Gewicht entfallenden Briefportos zu erheben, und in Briefen befindliche oder den Briefen angehängte Warenproben kosteten bis zum Gewichte von $1^1/_2$ Lot einschließlich — den Brief, der nicht über $^3/_4$ Lot wiegen durfte, mitgewogen — nur den einfachen Briefportosatz; bei größerem Gewicht aber kostete eine Warenprobe nur die Hälfte des auf ihr Gewicht fallenden Briefportos.

Verbesserungen und Vereinfachungen auf dem Gebiete des Postwesens im Jahre 1913.[1])

(Vgl. die Aufsätze im Archiv 1910, S. 445 ff., 481 ff. und 521 ff., 1912, S. 129 ff. und 161 ff., sowie 1913, S. 33 ff. und 74 ff.)

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
	A. Ermäßigungen der Taxen und Gebühren, Erleichterungen in den Versendungsbedingungen und in den sonstigen Bedingungen für die Benutzung der Posteinrichtungen.	
	1. Innerer Verkehr (Reichs-Postgebiet).	
	a) Ermäßigungen der Taxen und Gebühren, Erleichterungen in den Versendungsbedingungen.	
März und September	Einbeziehung weiterer Orte in den Nachbarortsverkehr.	A.V. 41 vom 22. März und 13 vom 17. Septemb (A., S. 80 u. S. 254

[1]) Zur Erhöhung der Übersichtlichkeit und um das Nachschlagen zu erleichtern, ist der Stoff in die Form einer Übersicht gebracht worden.

Die Abkürzungen in der letzten Spalte bedeuten: »A.« = Amtsblatt des Reichs-Postamts, »A.V.« = Amtsblatt-Verfügung, »G.Vf.« = Generalverfügung des Reichs-Postamts, »Vf.« = Verfügung des Reichs-Postamts, »D.V. Z.« = Deutsche Verkehrs-Zeitung.

Zeitangaben ohne Jahreszahl beziehen sich auf das Kalenderjahr 1913.

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
April	Ermächtigung der im Offizierrange stehenden Militär- und Marinebeamten des Beurlaubtenstandes, in gleicher Weise wie die Offiziere des Beurlaubtenstandes (Archiv 1912, S. 132) auf Sendungen rein militär- oder marinedienstlichen Inhalts an Militär- und Marinebehörden unter dem Portofreiheitsvermerke (»Militaria«, »Heeressache«, »Marinesache«) die »Ermangelung eines Dienstsiegels« mit Unterschrift des Namens und Beisetzung der militärischen Eigenschaft zu bescheinigen.	A.V. 42 vom 1. April (A., S. 85).
1. Oktober	Die Bestimmung, wonach auf die Rückseite des Abschnitts der Postpaketadressen Zettel mit schriftlichen Mitteilungen, Geschäftsanzeigen, Abbildungen usw. aufgeklebt werden dürfen (Archiv 1913, S. 35), ist dahin erweitert worden, daß derartige Aufklebungen auch auf der Vorderseite des Abschnitts und ferner außer bei Postpaketadressen auch bei Postanweisungen zulässig sind.	A.V. 133 vom 18. September (A., S. 255); D.V. Z., S. 379.
	b) Erleichterungen in den sonstigen Bedingungen für die Benutzung der Posteinrichtungen.	
Januar und September	Ausdehnung des Portoablösungsverfahrens auf die im Spruch- und Beschlußverfahren von den Oberversicherungsämtern in Preußen zu versendenden Postkarten mit Antwort.	A.V. 3 vom 4. Januar und 138 vom 26. September (A., S. 5 u. S. 263).
April	Beitritt des Postscheckamts in Karlsruhe (Baden) zu der dortigen Abrechnungstelle der Reichsbank. Es gehören nunmehr sämtliche Postscheckämter diesem Abrechnungsverkehr an bis auf das Postscheckamt in Danzig, wo sich keine Abrechnungstelle der Reichsbank befindet (vgl. Archiv 1912, S. 135, und 1913, S. 36).	D.V. Z., S. 166.
1. Juni	Ermächtigung der Reichsdruckerei, auf Bestellung einfache Postkarten mit Wertstempel in Mengen von mindestens 1000 Stück zum Nennwerte des Stempels auch in Streifen zu liefern. Die Streifen, die das Beschreiben der Postkarten mit der Schreibmaschine erleichtern sollen, bestehen aus je fünf Postkarten, die zum Abtrennen an ihren Längsseiten durchlocht sind.	A.V. 64 vom 26. Mai (A., S. 121).
August	Zulassung von postlagernden Briefsendungen mit einem die Lagerfrist abkürzenden Vermerke, z. B. »Zurücksenden, wenn nicht bis 30. August abgeholt«, »Nur bis zum 30. August lagern lassen« u. dgl. m.	A.V. 116 vom 21. August (A., S. 229); D.V. Z., S. 341.

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
September	Ermächtigung der Postanstalten, Privatpersonen, Firmen usw., die beim Ankaufe von Postwertzeichen Schecks (Postschecks, Reichsbankschecks oder Privatschecks) in Zahlung geben, die Wertzeichen sogleich — vor der Gutschrift der Schecks — auszuhändigen, wenn bis zur Höhe des Betrags der Wertzeichen Sicherheit geleistet worden ist.	A.V. 139 vom 29. September (A., S. 265).
	2. Wechselverkehr.	
	Im deutsch-österreichisch-ungarischen Wechselverkehr:	
1. Oktober	Zulassung von Einschreibsendungen sowie von Paketen ohne Wertangabe, bei denen die Aufschrift mit Tintenstift geschrieben ist; Zulassung von Aufklebungen auf der Vorder- und Rückseite des Abschnitts der Postpaketadressen und Postanweisungen im gleichen Umfange wie im inneren deutschen Verkehr (vgl. unter A 1 a).	A.V. 133 vom 18. September (A., S. 255/256); D.V. Z., S. 379.
	Im deutsch-österreichischen Wechselverkehr:	
1. Februar	Einführung der für Blindenschriftsendungen des inneren Verkehrs zugelassenen Erleichterungen und Gebührenermäßigungen (Archiv 1913, S. 34) auch im Verkehr mit Österreich (nicht auch mit Ungarn).	A.V. 13 vom 25. Januar (A., S. 29).
1. Oktober	Einführung der für die Versendung von Bücherzetteln im inneren deutschen Verkehr bestehenden Vergünstigungen; Zulassung der Beförderung unentwerteter oder entwerteter Postfreimarken gegen die Drucksachentaxe.	A.V. 133 vom 18. September (A., S. 255/256); D.V. Z., S. 379.
	Im deutsch-ungarischen Wechselverkehr:	
Juli	Zulassung von Postkarten mit einem am unteren Rande der Vorderseite aufgeklebten, die Adresse des Empfängers tragenden Streifen, wie schon bisher im Verkehr mit Österreich (Archiv 1912, S. 139).	A.V. 97 vom 17. Juli (A., S. 205).
1. Oktober	Zulassung von Wertbriefen mit Nachnahme bis zum Höchstbetrage von 800 ℳ = 1000 K unter den gleichen Bedingungen wie im deutsch-österreichischen Verkehr.	

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
September	Die im Verkehr mit Österreich bestehende Bestimmung, wonach die durch Postauftrag oder Postnachnahme eingezogenen Beträge durch Postanweisung auf ein Konto des Absenders im Aufgabeland überwiesen werden können (Archiv 1913, S. 40), wurde auf den Verkehr mit Ungarn ausgedehnt.	A.V. 137 vom 28. September (A., S. 263).
	3. Verkehr mit den Schutzgebieten und den deutschen Postanstalten im Auslande.	
Januar	Zulassung der Belastung von Wertbriefen nach Deutsch Neuguinea mit Nachnahme bis zu 800 *M*.	A., S. 19 (Berichtigung des Briefposttarifs).
15. Juni	Zulassung des Verlangens der Eilbestellung bei gewöhnlichen und bei eingeschriebenen Briefsendungen aus Deutschland nach Orten mit deutschen Postanstalten in China sowie nach den Postorten in Kiautschou und im Verkehr dieser Orte untereinander.	A.V. 65 vom 20. Mai (A., S. 121).
Juli	Die nach den deutschen Schutzgebieten sich begebenden Personen dürfen, um sich den ununterbrochenen Fortbezug der in Deutschland durch die Post bezogenen Zeitungen und Zeitschriften nach ihrem Eintreffen im Schutzgebiete zu sichern, Bestellungen auf vierteljährlich zu beziehende Zeitungen usw. auch für $^1/_2$, $^3/_4$ und ein ganzes Jahr sowie auf halbjährlich zu beziehende Blätter auch für ein ganzes Jahr aufgeben; der Zeitraum der Bestellungen darf jedoch nicht in ein neues Kalenderjahr hinübergreifen.	A.V. 96 vom 15. Juli (A., S. 191).
1. Januar 1914	Zulassung von Postpaketen bis 5 kg und von Postfrachtstücken bis zu 20 kg mit angegebenem Werte bis zu 8000 *M* bei Leitung über Hamburg, bis zu 800 *M* bei Leitung über München und Neapel — in beiden Fällen auch mit Nachnahme bis zu 800 *M* — nach Daressalam und Tanga (Deutsch Ostafrika) im unmittelbaren Austausche zwischen den Postanstalten.	A.V. 169 vom 8. November (A., S. 303); D.V. Z., S. 459.
	4. Sonstiger Auslandsverkehr.	
Juli und September	Einführung des Wert-, Postanweisungs-, Postauftrags-, Paket- und Nachnahmedienstes sowie des Austausches von Antwortscheinen im Verkehr mit der italienischen Kolonie Libyen.	A., S. 210 (Berichtigung des Briefposttarifs) und S. 259 (Berichtigung des Paketposttarifs).

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
	Neu zugelassen:	
1. Februar	die Einlieferung von Postkarten mit aufgeklebtem Aufschriftstreifen unter den gleichen Bedingungen wie im Verkehr mit Österreich und der Schweiz (Archiv 1912, S. 139 u. S. 141) auch im Verkehr mit Dänemark,	A.V. 12 vom 23. Januar (A., S. 29).
April	die Einlieferung von Postpaketen zur Beförderung nach den Gilbert- und Ellice-Inseln sowie der Ozean-Insel,	A.V. 53 vom 25. April (A., S. 101).
1. Mai	die Versendung von dringenden Paketen ohne Wertangabe und ohne Nachnahme (seit 1. Juni auch von dringenden Nachnahmepaketen) im Verkehr mit der Schweiz auch in der Richtung aus der Schweiz nach Deutschland,	A.V. 49 vom 17. April und 57 vom 3. Mai (A., S. 99 u. S. 109).
Mai	die Einlieferung gewöhnlicher Pakete im Gewichte von mehr als 5 bis zu 10 kg nach Argentinien zur unmittelbaren Aushändigung an die Empfänger durch die argentinische Postverwaltung,	A.V. 59 vom 7. Mai (A., S. 111).
Juni	die Einlieferung von Postanweisungen bis zum Betrage von 400 ℳ nach der portugiesischen Kolonie Timor,	A., S. 153 (Berichtigung des Briefposttarifs).
Juli	der Austausch von Antwortscheinen im Verkehr mit der portugiesischen Kolonie Mosambik und der französischen Kolonie Niger (Militärbezirk).	A., S. 172 (Berichtigung des Briefposttarifs).
	Ermäßigte Gebühren:	
April	für Postpakete bis zu 5 kg nach Belgisch Kongo auf dem Leitweg über Frankreich von 5 ℳ bis zu 10 ℳ 40 Pf. auf 3 ℳ 55 Pf. bis zu 7 ℳ 45 Pf.	A., S. 95 (Berichtigung des Paketposttarifs).
Oktober	für Postpakete über 1 bis zu 5 oder 3 kg nach Argentinien und Uruguay auf dem Leitweg über Hamburg direkt, nach Paraguay und Chile über Hamburg und Argentinien sowie nach Peru und Bolivien über Hamburg, Argentinien und Chile (Andenweg) um je 40 Pf.,	A.V. 148 vom 11. Oktober (A., S. 271).
15. November	für Postfrachtstücke über 5 bis zu 10 kg nach Argentinien und Uruguay, die unmittelbar zwischen den Postanstalten ausgetauscht werden, um je 60 Pf.,	A.V. 158 vom 31. Oktober (A., S. 293).

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
November	für Postpakete nach Iquitos und den übrigen peruanischen Postanstalten im Stromgebiete des oberen Amazonenstroms auf dem direkten Leitweg über Hamburg mit englischen Dampfern den Amazonenstrom hinauf, und zwar für Pakete bis zu 1 kg von 3 ℳ 90 Pf. auf 3 ℳ und für Pakete über 1 bis zu 5 kg von 4 ℳ 40 Pf. bis zu 11 ℳ 40 Pf. auf 3 ℳ 80 Pf.	D.V. Z., S. 448.
	Verbesserte Versendungsbedingungen:	
1. Januar 1914	für Postpakete nach Italien durch Einführung der Bestimmung, daß bei der Versendung von mehreren zu einer Postpaketadresse gehörenden Postpaketen auch das für die italienische Zollverwaltung bestimmte Exemplar der Zollinhaltserklärung alle zu der Postpaketadresse gehörenden Pakete umfassen darf.	A.V. 182 vom 28. November (A., S. 319).
	Verbesserung des Paketdienstes durch Einführung neuer Leitwege:	
1. Mai	im Verkehr mit Britisch Ostafrika: Eröffnung eines neuen Leitwegs für Postpakete über die Schweiz oder Österreich und Italien,	A., S. 96 und S. 125 (Berichtigung des Paketposttarifs).
15. Juni	im Verkehr mit Italien: Eröffnung eines dritten Leitwegs für die durch die Schweiz geleiteten Postfrachtstücke über Domodossola.	A.V. 66 vom 24. Mai (A., S. 121).
	Erleichterte Einfuhr von Pflanzensendungen aus dem Auslande:	
Januar	Pflanzensendungen aus dem Auslande, bei denen zwar die erforderlichen Bescheinigungen in Urschrift oder in beglaubigter Abschrift vorhanden, die aber versehentlich an der Grenze nicht auf die Zulässigkeit der Einfuhr geprüft worden sind, brauchen von der Bestimmungs-Postanstalt nicht mehr an die Zollstelle zurückgesandt zu werden, der sie beim Eintritt in das Reichsgebiet hätten vorgeführt werden müssen. In solchen Fällen genügt es, zur nachträglichen Feststellung der Einfuhrfähigkeit der Sendung die Begleitpapiere an die nächstgelegene zum Einlasse von Pflanzen ermächtigte Grenz-Zollstelle einzuschicken;	A.V. 17 vom 28. Januar (A., S. 32).

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
1. August	die Eingangs-Zollstellen haben bei derartigen Sendungen den Vermerk über die Zulässigkeit der Einfuhr (oder Durchfuhr) außer auf einer der Zollinhaltserklärungen auch auf der Rückseite der Postpaketadresse anzubringen und außerdem die Pakete selbst durch gelbe Klebezettel zu kennzeichnen, die in schwarzem Aufdrucke den Vermerk »Einfuhr gestattet« tragen.	A.V. 94 vom 12. Juli (A., S. 188).
	Im übrigen:	
1. Februar	Die im Verkehr mit Österreich bestehende Bestimmung, wonach die durch Postauftrag oder Postnachnahme eingezogenen Beträge durch Postanweisung auf ein Konto des Absenders im Aufgabeland überwiesen werden können (Archiv 1913, S. 40), ist auf den Verkehr mit der Schweiz und mit Luxemburg ausgedehnt worden.	A.V. 9 vom 18. Januar (A., S. 21).
16. April	Abschluß eines neuen Übereinkommens mit der belgischen Postverwaltung über den Postscheckverkehr, wonach der Postgiroverkehr mit Belgien nicht mehr durch die Belgische Nationalbank, sondern unmittelbar durch das Postscheckamt in Brüssel vermittelt wird.	A.V. 46 vom 11. April (A., S. 91); D.V. Z., S. 154; Archiv, S. 380 ff.
August	Ausdehnung des Geltungsbereichs der in Deutschland ausgestellten Postausweiskarten (Archiv 1910, S. 479, 1912, S. 143, und 1913, S. 43) auf Paraguay.	A.V. 120 vom 26. August (A., S. 232).
—	Ausdehnung der für Blindenschriftsendungen des inneren Verkehrs zugelassenen Erleichterungen und Gebührenermäßigungen (Archiv 1913, S. 34) auf den Verkehr mit Bosnien-Herzegowina.	A.V. 106 vom 31. Juli (A., S. 213) D.V. Z., S. 324.
	B. Vereinfachungen im inneren Betriebs- und Verwaltungsdienste.	
	1. Innerer Verkehr (Reichs-Postgebiet).	
	a) Annahmedienst.	
Februar	Die Postämter brauchen die Annahmelisten für Zahlkarten, wenn der 8., 15., 23. oder Letzte eines Monats auf einen Sonntag oder Feiertag fällt, erst am folgenden Werktag abzusenden.	A.V. 31 vom 21. Februar (A., S. 59).

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
	b) Zeitungsdienst.	
Dezember	Zur Erleichterung des Prüfungsgeschäfts sind mit Beginn der Zeitungsanmeldungen für das erste Kalendervierteljahr 1914 zu den Anmeldeverzeichnissen und Lieferungschreiben über Zeitungsbestellungen der Verleger für gewonnene Bezieher sowie Tausch- und Freiexemplare je besondere, in verschiedenen Farben hergestellte Formulare für Lieferungen mit Vorausbezahlung des Bestellgelds (hellgrün) und für Lieferungen ohne Vorausbezahlung des Bestellgelds (weiß) zu benutzen und bei nicht mehr als drei Anmeldungen für einen Absatzort Kartenformulare zu verwenden.	A.V. 96 vom 15. Juli (A., S. 191/192).
	c) Dienst bei den Grenz-Ein- und Ausgangs-Postanstalten und Post-Zolldienst.	
Mai	Es genügt, wenn Einziehungs-Postanstalten die aus früheren Monaten herrührenden eingezogenen Frankozettel nicht mehr am Schlusse des Verzeichnisses über eingezogene Frankozettelbeträge besonders aufführen, sondern sie zusammen mit den Frankozetteln des laufenden Monats in das Verzeichnis eintragen.	A.V. 58 vom 6. Mai (A., S. 109).
	d) Kassen- und Rechnungswesen.	
Dezember	Das vorausbezahlte Bestellgeld für die von den Verlegern angemeldeten, für gewonnene Bezieher bestimmten oder als Tausch- und Freiexemplare bezeichneten Zeitungen, deren Lieferung vom 1. Januar 1914 ab beginnt, ist ohne Rücksicht darauf, ob die Zeitungen im Orts- oder Landbestellbezirk abzutragen sind, von den Postanstalten ungeteilt als Ortsbestellgeld zu verrechnen; der Ausgleich zwischen den in Betracht kommenden Etatstiteln (Orts- und Landbestellgeld) hat erst am Schlusse des Rechnungsjahrs nach einem im voraus bestimmten Verhältnisse bei den Ober-Postkassen zu erfolgen.	G.Vf. 17 vom 3. Oktober.
	e) Erweiterung der Befugnisse.	
	Die Ober-Postdirektionen wurden ermächtigt:	
Februar	den Beamten verlängerten Erholungsurlaub auch dann zu gewähren, wenn nach den Personalverhältnissen die Übertragung der Dienstgeschäfte des Beurlaubten unmöglich ist und Vertretungskosten nicht zu vermeiden sind;	G.Vf. 2 vom 3. Februar.

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
Juli	die gleichzeitig als Wohnzimmer für Beamte oder Gehilfinnen dienenden Wachtzimmer im Bedarfsfalle außer mit Tisch und Stühlen auch mit Bettstelle, Kleiderschrank, Waschtisch, Spiegel und Gardinen an den unteren Scheiben oder Zugvorhängen für Rechnung der Postkasse auszustatten;	G.Vf. 14 vom 9. Juli.
Oktober	die elektrische Beleuchtung in reichseigenen Gebäuden oder in gemieteten Räumen einzuführen, wenn die Betriebskosten nicht höher sind als die Betriebskosten der bestehenden oder einer anderen in Betracht kommenden Beleuchtungsart, bei gemieteten Räumen jedoch nur dann, wenn der Vermieter die Kosten der Leitungsanlage trägt und keine höhere Verzinsung als 6 v. H. der Anlagekosten beansprucht;	G.Vf. 19 vom 8. Oktober.
November	Landbriefträgerwagen (La-Wagen) selbständig zu zu beschaffen.	Vf. vom 7. November, I A.
	f) Schreibwerk.	
November	Die Bestimmung, wonach alljährlich bis zum 15. Juni je eine Ausfertigung des Rapports der Verkehrsämter an das Bureau des Staatssekretärs des Reichs-Postamts einzusenden ist, ist weggefallen.	Vf. vom 11. November, III. T.
	g) Mechanische und maschinelle Hilfsmittel.	
—	Bei Errichtung des Neubaues für das Paketpostamt in Berlin Herstellung einer vom Zwischengeschosse zum Erdgeschosse führenden, sehr leistungsfähigen und im Betriebe nicht nur einfachen, sondern auch billigen Kettenbahn, auf der in 80 Sekunden gleichzeitig 11 Handwagen aufwärts und 11 Handwagen abwärts befördert werden können.	Archiv 1913, S. 652.
—	Bei Errichtung des Neubaues der Postverladestelle an der Luckenwalder Straße in Berlin Herstellung von eisernen Gleitbahnen, die oben im Fußboden durch je eine zweiteilige Klappe geschlossen und im Erdgeschosse durch ein Windewerk bis 2,20 m über Fußbodenhöhe gehoben werden können, damit sie, wenn sie nicht benutzt werden, den Verkehr nicht behindern.	D.V.Z., S. 203 ff.

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
—	Bei Ingebrauchnahme des neuen Dienstgebäudes für das Postamt 2 am Bahnhof in Karlsruhe (Baden) Einstellung von 5 elektrisch betriebenen dreirädrigen Briefwagen für den Briefverkehr und von 3 elektrisch betriebenen Straßenbahn-Postwagen für den Paketverkehr zur Verbindung des Postamts 2 mit den Stadtpostämtern. Die Nebengleise der städtischen Straßenbahn sind bis zur Verladerampe im Posthofe des Postamts 1 und im westlichen Posthofe des Postamts 2 geführt.	D.V. Z., S. 455 ff.
	2. Wechselverkehr.	
	Deutscher Wechselverkehr:	
1. Februar	Geldkartenschlüsse, die auf Grund von Ladezetteln durch Schaffnerbahnposten ohne Wertbriefumarbeitung oder durch Posten auf Landwegen vermittelt werden, sowie die über Postgebiete des deutschen Wechselverkehrs zu befördernden Geld-, Paket- und vereinigten Kartenschlüsse aus dem Binnenverkehr einer deutschen Postverwaltung sind nur noch nach Bedarf zu fertigen. Leerkarten sind daher bei diesen Kartenschlüssen nicht mehr abzusenden, wenn Sendungen nicht vorliegen.	A.V. 5 vom 10. Januar (A., S. 9).
1. Dezember	Ausdehnung des im Reichs-Postgebiete bestehenden Verfahrens der Fertigung von kleinen Beuteln ohne Karte beim Vorliegen einer größeren Zahl von Briefbunden usw. für denselben Ort (Archiv 1913, S. 74) auf den Verkehr mit Bayern und Württemberg.	A.V. 170 vom 12. November (A., S. 307).
	Deutsch-österreichisch-ungarischer Wechselverkehr:	
1. Oktober	Wegfall der Bestimmung, wonach auf dem Abschnitte der Nachnahme-Postanweisung zu eingeschriebenen Nachnahmebriefsendungen aus Österreich und Ungarn die Einschreibnummer der Nachnahmesendung anzugeben war;	A.V. 133 vom 18. September (A., S. 255/256).
	Ermächtigung der Postanstalten, Bunde mit Einschreibbriefen (Einschreibbunde) sowie Briefkartenschlüsse, die an nachzuweisenden Sendungen nur Einschreibbriefe enthalten, mit Siegelmarken statt mit Siegelabdrücken zu schließen, Briefkartenschlüsse jedoch nur, wenn der Beförderer die ihm bei der Abgangstelle übergebenen Beutel in seinem Gewahrsam behält und selbst bei der Empfangstelle abliefert;	

Zeitpunkt des Eintritts der Vereinfachung usw.	Art der Vereinfachung usw.	Quellennachweis
1. Oktober	Erleichterte Ausfüllung der Karten und Ladezettel durch die Bestimmung, daß bei der Eintragung von Wertbeträgen in die Wertspalten Pfennig- oder Heller- (Filler-) Beträge unberücksichtigt gelassen werden können; Vereinbarung, daß die Verkaufserlöse, die Verkaufs- oder Vernichtungsverhandlungen sowie die Postpaketadressen bei verkauften oder vernichteten Paketen ohne Mitwirkung der Auswechslungs-Postanstalten unmittelbar der Aufgabe-Postanstalt zu übermitteln sind; Wegfall der Abrechnung über Telegrammgebühren, die bei unbestellbaren Paketen mit lebenden Tieren usw. entstehen, und über Kosten für Verpackung beschädigter Pakete; Vereinbarung, daß postdienstliche Bescheide an Privatpersonen in Österreich und Ungarn nur noch in besonders wichtigen Fällen durch Vermittelung der für den Wohnort des Empfängers zuständigen Bezirksbehörde (Post- und Telegraphendirektion) zuzustellen, in allen anderen Fällen aber entweder an den Empfänger unmittelbar oder an das Postamt am Wohnorte des Empfängers abzusenden sind; Vereinbarung, daß in die Unterschiedsnachweisungen, die von den Wechselverkehrsverwaltungen zu den Aufstellungen über Weiterfranko, fremdes Porto oder Rückporto gefertigt werden, Unterschiedsbeträge bis zu 40 Pf. oder 50 h nicht mehr aufzunehmen sind.	A. V. 133 vom 18. September (A., S. 255/256).
	3. Auslandsverkehr.	
Juli	Das Verfahren, Nachfrageschreiben wegen des Verbleibs eingeschriebener Briefsendungen unmittelbar an die ausländische Bestimmungs-Postanstalt und nicht mehr an die deutsche Grenz-Ausgangs-Postanstalt zu richten, ist auf den Verkehr mit Großbritannien und Irland ausgedehnt worden.	A., S. 185 (Berichtigung des Briefposttarifs).

Das neue Hauptpostgebäude in Kopenhagen.

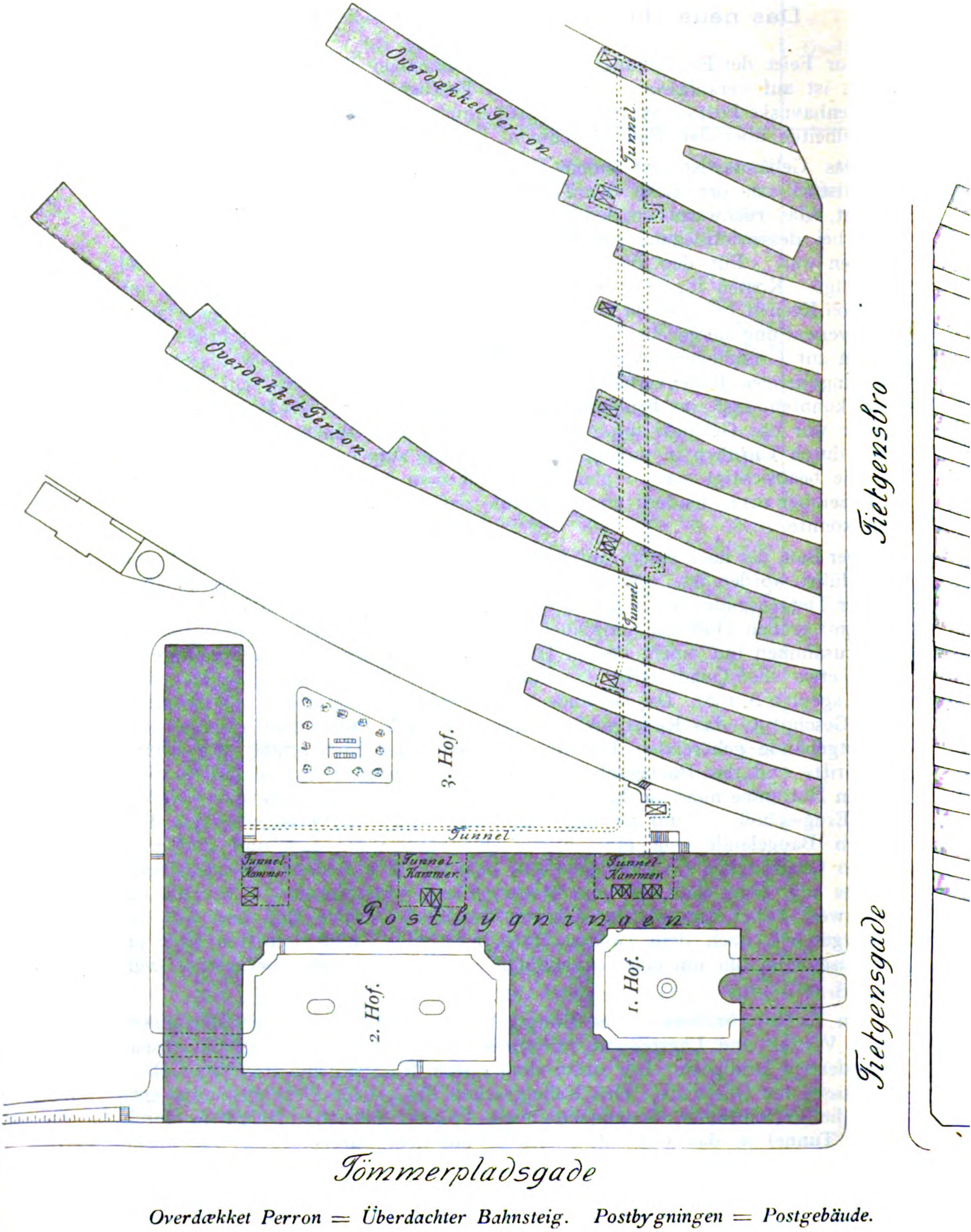
Zur Feier der Einweihung des neuen großartigen Postgebäudes in Kopenhagen ist auf Veranlassung der obersten Postbehörde eine Denkschrift, »Det Kjobenhavnske Postvaesen 1624—1912« herausgegeben worden, der wir folgende Einzelheiten über den Bau entnehmen.

Das Gebäude ist auf einem 21 000 Quadratellen (= 8275 qm) großen Grundstück an der Ecke der Tietgensgade und der Tömmerpladsgade errichtet, das rückwärts an den neuen Personenbahnhof grenzt und das bereits bei dessen Anlegung für die Aufführung eines Postgebäudes bestimmt worden war. Für den Bau waren 2 283 677 Kronen (= rund 2 570 000 ℳ) bewilligt. Kosten für den Grunderwerb sind nicht entstanden, da das mit 800 000 Kronen (= 900 000 ℳ) zu bewertende Baugelände von der Staatsbahnverwaltung hergegeben worden ist. Mit den Erdarbeiten und den Arbeiten zur Grundlegung wurde am 5. Mai 1909 begonnen; sie waren infolge der ungünstigen Bodenverhältnisse und der Größe des Baues sehr schwierig und konnten erst im Frühjahr 1910 zu Ende geführt werden. Ein Jahr später war das Gebäude unter Dach gebracht; seine Inneneinrichtung wurde aber durch Unruhen in mehreren Baugewerben aufgehalten, so daß es nicht — wie beabsichtigt war — gleichzeitig mit dem neuen Personenbahnhof am 1. Dezember 1911, sondern erst im Laufe des folgenden Jahres bezogen werden konnte.

Der Bau, der nach einem Entwurfe des Architekten Professor H. E. C. Wenck aufgeführt worden ist, besteht aus zwei Hauptteilen: einem Hauptgebäude an der Tietgensgade, dessen vier Flügel einen etwa 1500 Quadratellen (= rund 600 qm) großen Hofraum umschließen, und einem T-förmigen Nebengebäude, das zusammen mit einem an der Tömmerpladsgade liegenden Verbindungsbau einen etwa 2800 Quadratellen (= rund 1100 qm) großen Hof umgrenzt (vgl. den Lageplan S. 138). Das Gebäude hat — vom Verbindungsbau abgesehen — fünf Geschosse: das Kellergeschoß, das sich auch unter dem ganzen, zum Hauptgebäude gehörenden Hofraume hinzieht, das Erdgeschoß, das zweite, das dritte und das Dachgeschoß. Der Verbindungsbau hat, damit es dem großen Hofraume nicht an Licht und Luft fehle, nur zwei Geschosse — Keller- und Erdgeschoß — und ist mit einem flachen Dache versehen. Von dem ganzen Baugelände von etwa 21 000 Quadratellen (= 8275 qm) sind etwa 11 000 Quadratellen (= rund 4300 qm) bebaut. Die Bodenverhältnisse bringen es mit sich, daß der vom Hauptgebäude umschlossene erste Hof ein Stockwerk höher liegt als der dahinter befindliche zweite Hof, und daß das Kellergeschoß nach dem zweiten Hofe hin und nach dem dritten Hofe an der Eisenbahn hin um eine Geschoßhöhe aus dem Erdboden heraustritt (vgl. Abb. 3, S. 140).

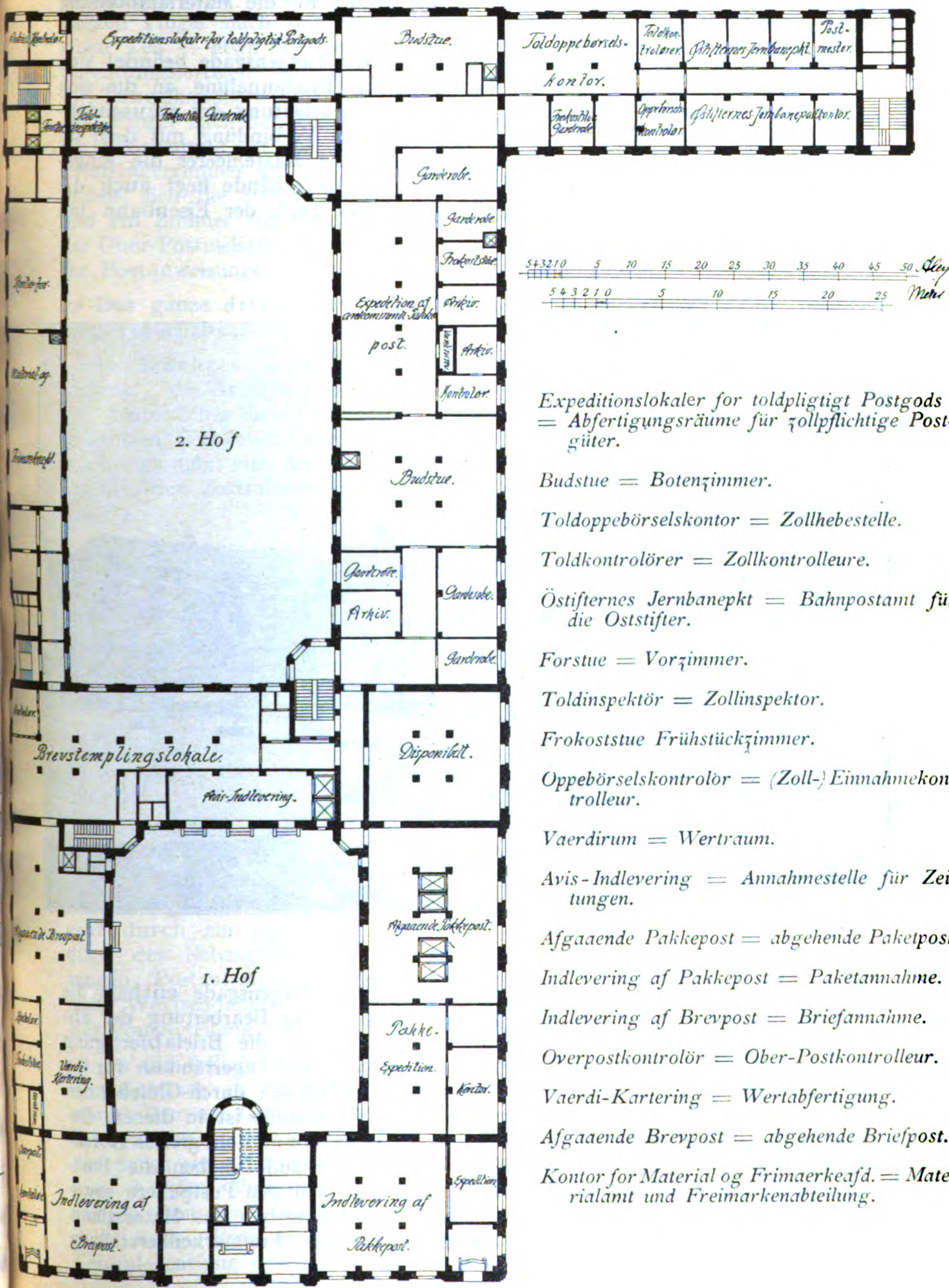
Im Kellergeschosse des Hauptgebäudes befinden sich die Heizanlage sowie Verteil- und Lagerräume für abzusendende Pakete und für die absendungsfertige Briefpost. Der unter dem ersten Hofe liegende Teil des Kellergeschosses hat Oberlicht. Das Kellergeschoß des großen Nebengebäudes enthält die Verteilräume für angekommene Pakete, die vom Bahnhofe durch einen Tunnel in das Gebäude gelangen, aus dem Tunnel durch Hebewerke heraufbefördert und nach der Verteilung unmittelbar in die auf dem zweiten und dritten Hofe haltenden Bestellwagen verladen werden. Die Räume im Kellergeschosse des Querflügels des Nebengebäudes sind der zollamtlichen

Abb. 1.



Overdækket Perron = Überdachter Bahnsteig. Postbygningen = Postgebäude.

Abb. 2.



Erdgeschoß

Expeditionslokaler for toldpligtigt Postgods = *Abfertigungsräume für zollpflichtige Postgüter.*

Budstue = *Botenzimmer.*

Toldoppebörselskontor = *Zollhebestelle.*

Toldkontrolörer = *Zollkontrolleure.*

Östifternes Jernbanepkt = *Bahnpostamt für die Oststifter.*

Forstue = *Vorzimmer.*

Toldinspektör = *Zollinspektor.*

Frokoststue Frühstückzimmer.

Oppebörselskontrolör = *(Zoll-) Einnahmekontrolleur.*

Vaerdirum = *Wertraum.*

Avis-Indlevering = *Annahmestelle für Zeitungen.*

Afgaaende Pakkepost = *abgehende Paketpost.*

Indlevering af Pakkepost = *Paketannahme.*

Indlevering af Brevpost = *Briefannahme.*

Overpostkontrolör = *Ober-Postkontrolleur.*

Vaerdi-Kartering = *Wertabfertigung.*

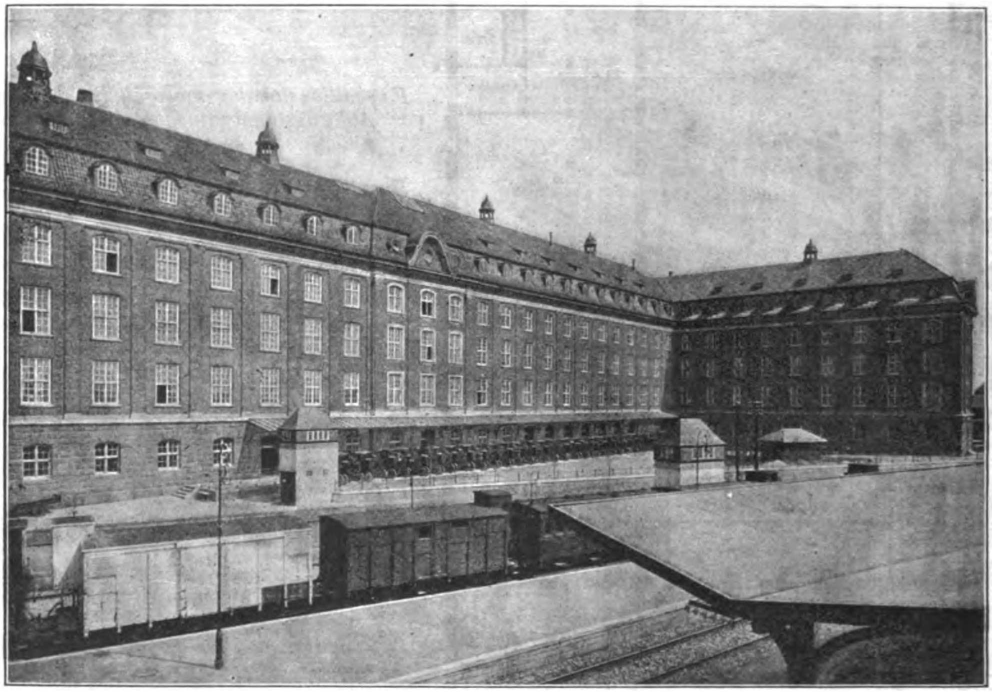
Afgaaende Brevpost = *abgehende Briefpost.*

Kontor for Material og Frimaerkeafd. = *Materialamt und Freimarkenabteilung.*

und postdienstlichen Behandlung der Zollpakete vorbehalten, und das Kellergeschoß des Verbindungsbaues dient als Lagerraum für die Materialabteilung der Generaldirektion.

Im Erdgeschosse des Hauptgebäudes in der Tietgensgade befindet sich in dem Teile nach der Tömmerpladsgade hin die Briefannahme, an die sich die Räume für die Wertabfertigung und für die Bearbeitung der abzusendenden Briefpost anschließen. Die Räume stehen in Verbindung mit dem im Quergebäude liegenden Stempelzimmer, in dem die Kastenleerer die eingesammelten Briefpostgegenstände abliefern. Im Quergebäude liegt auch die Annahmestelle für abzusendende Zeitungen. Der nach der Eisenbahn hin

Abb. 3.



sich erstreckende Teil des Hauptgebäudes in der Tietgensgade enthält die Paketannahme, von der aus man in die Räume für die Bearbeitung der abgehenden Pakete gelangt. Die Paketabfertigung und die Briefabfertigung stehen mit den im Kellergeschosse liegenden Verteil- und Lagerräumen für die abgehenden Pakete und für die absendungsfertige Briefpost durch Gleitbahnen und Hebewerke in Verbindung. Im großen Nebengebäude ist in diesem Geschosse die Geschäftstelle für die ankommenden Pakete und ein großes Botenzimmer untergebracht. Im Querflügel des Nebengebäudes haben die Post- und Zolldienststellen für die Behandlung der zollpflichtigen Postpakete sowie das Bahnpostamt für die Oststifter und im Verbindungsbau das Materialamt der Generaldirektion und die Prüfungstelle für die Freimarkenherstellung Unterkunft gefunden (vgl. Abb. 2, S. 139).

Im zweiten Geschosse des Hauptgebäudes in der Tietgensgade befinden sich links die Briefausgabe und rechts das Zeitungsamt, das auch den ganzen Flügel nach der Eisenbahn hin, einen Teil des Quergebäudes und einen Teil — etwa ein Viertel — des großen Nebengebäudes einnimmt. Die absendungsfertigen Zeitungsäcke werden durch Hebewerke unmittelbar in die Tunnelkammern hinabbefördert. An die Briefausgabe schließen sich in dem Flügel nach der Tömmerpladsgade und im Quergebäude die Stellen für die Bearbeitung der für den Postbezirk B angekommenen Briefpost und die Briefträgerzimmer an. In den übrigen Teilen des großen Nebengebäudes befinden sich die Stellen für die Bearbeitung der angekommenen Wertbriefe und ein Zimmer für Unterbeamte. Im Querflügel des Nebengebäudes hat der Ober-Postmeister seine Amtszimmer, ferner sind hier die Rechnungstellen für Postanweisungen, Postaufträge und Postnachnahmen.

Das ganze dritte Geschoß ist den Geschäftstellen der Zentralverwaltung vorbehalten.

Im Dachgeschosse befinden sich: das Postmuseum, die Bekleidungskammer, die Archive der Generaldirektion und des Revisionsdepartements, die Unterrichtsräume für die in der Vorbereitung zu den Prüfungen stehenden Posteleven, ein Lagerraum des Post-Materialamts, ein kleiner Erfrischungsraum, eine Anzahl Baderäume und vier Dienstwohnungen (für Unterbeamte der Zentralverwaltung und für den Maschinenmeister des Grundstücks).

Der Haupteingang liegt in der Mitte des Gebäudes an der Tietgensgade; er besteht aus einem Mittelportale mit Durchfahrten zu beiden Seiten für den Wagenverkehr nach dem ersten Hofe. Von dem Mittelportale führt eine Treppe in die oberen Geschosse. Links und rechts vom Haupteingange — ziemlich an den beiden Ecken in der Tietgensgade — sind besondere Eingänge für das Publikum nach den Annahmestellen für Briefpostgegenstände (links) und Pakete (rechts) vorgesehen. Den Zugang nach der Annahmestelle für abzusendende Zeitungen im Erdgeschosse des Quergebäudes bilden die Durchfahrten beim Haupteingange. Die eingelieferten Zeitungen werden durch Hebewerke in das zweite Geschoß in die Diensträume des Zeitungsamts befördert.

Der Eingang zu den Geschäftstellen für angekommene Pakete und für zollpflichtige Postgüter liegt an der Tömmerpladsgade. Der Wagenverkehr dieser Geschäftstellen und der überwiegende Teil des Wagenverkehrs mit den Stadtpostanstalten, den Dampfschiffanlegestellen und kleinen Bahnhöfen geht durch ein nach dem Güterbahnhofe hinausführendes Tor im Querflügel des Nebengebäudes. Der Aufgang zur Prüfungstelle für Postanweisungen, Postaufträge und Postnachnahmen, zur Geschäftstelle für angekommene Wertsendungen, zu den Amtszimmern des Ober-Postmeisters und zur Revisionsabteilung findet von der Tömmerpladsgade aus statt.

Da die örtlichen Verhältnisse ein unmittelbares Überladen der Post aus dem Gebäude in die Eisenbahnwagen und umgekehrt nicht gestatten, ist unmittelbar am Gebäude eine besondere Ladeanlage errichtet worden. Die Eisenbahnwagen werden an fast parallel zum Gebäude angelegte und mit ihm durch einen Tunnel verbundene Laderampen herangeführt (vgl. den Lageplan, S. 138). Vom Tunnel führen Treppen und Aufzüge nach den Laderampen, von denen zwei — zur Benutzung bei ungünstigem Wetter — überdacht sind. Eine rechtwinklige Fortsetzung des Tunnels erstreckt sich am Gebäude entlang und erweitert sich an drei Stellen zu sogenannten Tunnel-

kammern, die innerhalb des Gebäudes liegen und durch Aufzüge mit den oberen Geschossen in Verbindung stehen.

Die abgehenden und ankommenden Briefpost- und Zeitungsversande werden ohne Ausnahme mittels Handwagen durch den Tunnel nach und von den Bahnpostwagen befördert. Die Paketversande nehmen nur zum Teil ihren Weg durch den Tunnel, da die Pakete, die von Kopenhagen abends mit den Hauptpaketzügen abgehen sollen, gleichviel ob sie im Hauptpostgebäude oder bei anderen Kopenhagener Postanstalten aufgeliefert worden sind, nach einem besonderen, hinter dem Querflügel des Nebengebäudes nach dem Güterbahnhofe zu erbauten Postpackhause gebracht werden. An dieses sind die Schienengleise herangeführt, so daß die Pakete unmittelbar in die Eisenbahnpostwagen verladen werden können. Die Eisenbahnwagen mit der Paketpost vom Auslande werden auf einem anderen Schienenstrange bis dicht an den Querflügel des Nebengebäudes herangebracht, wo ihr Inhalt von der Geschäftstelle für zollpflichtige Postgüter übernommen wird.

LITERATUR.

Weltpostverein und Einheitsporto (Welt-Pennyporto). Von Dr. Friedrich Haaß, Heidenheim (Brenz). VIII und 174 Seiten mit 4 Tabellen und 1 Titelbild. Preis brosch. 3 ℳ, geb. 4 ℳ. (Verlag von W. Kohlhammer in Stuttgart.)

Der Verfasser des vorliegenden Buches, in dem ein großes Tatsachenmaterial und reiche praktische Erfahrungen verarbeitet sind, gibt mit Rücksicht auf den voraussichtlich im laufenden Jahre in Madrid stattfindenden 7. Weltpostkongreß eine anschauliche Schilderung der Entwicklung und der Regelung der Beziehungen zwischen den Postverwaltungen der verschiedenen Länder und zieht hierauf die Frage der allgemeinen Einführung des sogenannten Welt-Pennyportos in den Kreis seiner Betrachtungen.

In einer knappen geschichtlichen Einleitung werden zunächst treffend die früheren unhaltbaren Zustände im internationalen Postverkehr dargestellt. Daran schließt sich eine Erörterung der Ursachen allgemeiner und wirtschaftlicher Natur, die zur Vereinfachung, Verbilligung und Beschleunigung des Verkehrs drängten und dank der genialen Initiative des damaligen deutschen General-Postmeisters v. Stephan zum Abschlusse des Allgemeinen Postvertrags vom 9. Oktober 1874 führten. Der erste Teil des Werkes behandelt dann die einzelnen Postkongresse mit ihren Ergebnissen und endigt mit einer Untersuchung der Grundlagen, auf denen der Weltpostverein heute ruht. Zu diesen Grundlagen rechnet der Verfasser die Freiheit und die vorläufig allerdings nur in der Theorie bestehende Unentgeltlichkeit des Transits, den Verzicht auf jegliche Abrechnung über die Portoeinnahmen aus dem Briefverkehr, die Einheitlichkeit der sonst bestehenden Abrechnungen, die Einheitlichkeit des Weltpostrechts und vor allem die Einheitlichkeit des Portos.

Die Betrachtungen über die Entwicklung eines einheitlichen niedrigen Portos zunächst innerhalb der einzelnen Länder und dann im ganzen Gebiete des Weltpostvereins sind besonders ausführlich gehalten und bilden den zweiten, lesenswerten Teil des Werkes. Mit Recht wird hervorgehoben, daß ein einheitliches Weltpostporto auch heute noch nicht besteht, und daß die Beschlüsse des letzten Postkongresses der Erreichung dieses Zieles eher hinderlich als förderlich gewesen sind. Die dem Buche beigefügten Übersichten, in denen die im Vereinsverkehr bestehenden Verschiedenheiten in der Portoberechnung zusammengestellt sind, reden in dieser Beziehung eine überzeugende Sprache. Es wird deshalb als eine der wichtigsten Aufgaben des nächsten Postkongresses bezeichnet, diese beklagenswerten Unebenheiten im heutigen Briefportotarife zu beseitigen.

Darüber hinausgehend untersucht der Verfasser im letzten Teile seines Werkes die Frage, ob die allgemeine Einführung des 10-Pf.-Tarifs, des sogenannten Pennyportos, im Weltpostverkehr angebracht sei. Obwohl er Schlagworten, mit denen nur zu gern jeder Sonderwunsch zum dringenden Bedürfnisse der Gesamtheit gestempelt wird, ziemlich ablehnend gegenübersteht, glaubt er doch zugeben zu müssen, daß in der Tat ein allgemeines Interesse an einer wesentlichen Ermäßigung des Portos im Auslandsverkehr vorhanden sei. Zweifelhaft ist ihm dagegen, ob der mit der Portoverbilligung verbundene Einnahmeverlust durch die zu erwartende Verkehrssteigerung rasch ausgeglichen werde. Der Verfasser ist sich bewußt, daß jede Zunahme des Verkehrs regelmäßig auch eine Steigerung der Betriebsausgaben im Gefolge hat, und daß, ganz abgesehen von diesen Mehrausgaben, bei einer Herabsetzung des Portos von 25 cts auf 10 cts für die erste Gewichtstufe schon eine Verkehrssteigerung von 150 v. H. erforderlich ist, um nur die früheren Einnahmen wieder zu erreichen. Seiner Ansicht nach soll allerdings bei Einführung des Pennyportos in Kürze mit einer Verkehrssteigerung von 100 v. H. zu rechnen sein; diese Annahme findet indes in dem von ihm selbst angeführten Beispiele der Zunahme des Briefverkehrs zwischen England und den Vereinigten Staaten von Amerika seit Einführung des Pennyportos im Jahre 1908 keine Stütze. Die Unsicherheit dieser Annahme wäre noch mehr hervorgetreten, wenn der Verfasser die Erfahrungen verwertet hätte, die England mit der Einführung des Pennyportos nach den Kolonien seit dem Jahre 1898 und Frankreich mit der Herabsetzung des inneren Portos von 15 cts auf 10 cts seit dem Jahre 1906 gemacht hat, die in beiden Fällen keineswegs ermutigend sind. Anscheinend legt der Verfasser jedoch der Richtigkeit seiner Annahme keine ausschlaggebende Bedeutung bei, da er die Notwendigkeit der Portoherabsetzung im weiteren hauptsächlich damit begründet, daß das Briefporto in seiner jetzigen Höhe weit über die Selbstkosten der Verwaltung hinausgehe, während bei anderen Betriebszweigen, vor allem dem Paketverkehr, dem Zeitungsverkehr und dem Telegrammverkehr, die Kosten durch die Einnahmen nicht gedeckt würden. Der Verfasser schlägt vor, zum Ausgleich für den Einnahmeverlust, der bei Einführung des Pennyportos vielleicht entstehen könnte, eine Neuordnung der Taxen bei den vorgenannten Dienstzweigen in der Weise vorzunehmen, daß die Selbstkosten der Verwaltung gedeckt und außerdem ein mäßiger Gewinn erzielt werde.

Die Ausführungen des Verfassers im letzten Teile seines Werkes sind gewiß recht anfechtbar. Es ist kaum anzunehmen, daß das Publikum bei einer Verbilligung des Briefportos sich gleichzeitig eine Verteuerung der Gebühr für Pakete, Zeitungen und Telegramme ruhig gefallen lassen würde, wobei

noch in Betracht zu ziehen ist, daß in vielen Ländern kein staatlicher Paketdienst und kein Postzeitungsverkehr besteht, und daß Post und Telegraphie nicht überall in einer Hand vereinigt sind. Das Buch birgt jedoch, abgesehen von den Schlußfolgerungen, lehrreiche und bemerkenswerte Einzelheiten.

Die Hauptwege des Weltverkehrs. Von Dr. Richard Hennig in Berlin-Friedenau. 301 Seiten. Preis 9 ℳ, geb. 10 ℳ. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1913.

Schon oft ist in neuerer Zeit auf die Notwendigkeit hingewiesen worden, der wissenschaftlichen Erforschung der Weltverkehrsbeziehungen mehr Arbeit und Raum zu widmen. In der Tat ist es auffällig, daß in unserer auf gründliche Durchdringung aller Betätigungsgebiete gerichteten Zeit die Weltwirtschaftslehre mit den von ihr zu erfassenden vielseitigen Lebensäußerungen bisher zu kurz gekommen ist. Eines ihrer Teilgebiete behandelt das vorliegende Werk, indem es in drei Abschnitten die dem Güteraustausch und dem Reiseverkehr dienenden Hauptwege des Seeverkehrs mit den Seekanälen, der Binnenschiffahrt und des Landverkehrs vom verkehrsgeographischen, wirtschaftlichen und politischen Standpunkte zur Darstellung bringt. Es ist die erweiterte Wiedergabe einer Vorlesung, die der Verfasser im Auftrage der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung in Berlin im November und Dezember 1912 gehalten hat.

Von den verkehrsgeographischen Grundlagen ausgehend, beschreibt der Verfasser unter Zusammenfassung der Entwicklungstufen und Ableitung einiger allgemeiner Gesichtspunkte die Linien des großen Verkehrs mit den anschließenden Erzeugungs- und Absatzgebieten und beleuchtet die in den einzelnen Ländern geschaffenen Verhältnisse sowie bemerkenswerte Vorschläge und Pläne zum Ausbau des Wasserstraßen- und Eisenbahnnetzes. In fesselnder, leicht verständlicher und übersichtlicher Darstellungsweise bietet das Werk dem Verkehrsbeamten und den verschiedensten Berufskreisen eine Fülle interessanten Tatsachenstoffs und einen Beitrag zu den allgemeinen Gesetzen, nach denen sich der Verkehr abwickelt.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 5. BERLIN, MÄRZ. **1914.**

Das Fernsprechwesen in den Hauptverkehrsländern.

Von Ober-Postinspektor Dr. Boas in Berlin.

Als zu Beginn des Jahres 1877 aus Amerika Nachrichten kamen, die von einer Verbesserung der ursprünglich deutschen Erfindung des Fernsprechens d. h. der Übermittelung von Tönen durch den elektrischen Strom Kunde gaben, ahnten zunächst nur wenige, daß es sich um ein weltgeschichtliches Ereignis handele, und daß eine gewaltige Belebung des Verkehrs aller Länder durch eine neue Erscheinungsform der Nachrichtenübermittelung bevorstehe. Noch auf der Pariser Weltausstellung von 1878 fand der ausgestellte Bellsche Fernsprecher geringe Beachtung; die Gelehrten sahen darin ein interessantes Spielzeug, die Geschäftsleute hielten ihn für praktisch nicht verwendbar. Es gehört zu den Ruhmestiteln des deutschen General-Postmeisters Heinrich v. Stephan, mit genialem Scharfblicke die große Tragweite der Erfindung sogleich erkannt und diese unverweilt der Nachrichtenvermittelung dienstbar gemacht zu haben. In seinem Berichte vom 9. November 1877 an den Reichskanzler Fürsten v. Bismarck sprach er die Überzeugung aus, daß »der Erfindung des Telephons eine große Zukunft im Bereiche des menschlichen Verkehrs bevorstehe«. Wie sich diese Voraussage in vollem Maße erfüllt hat, ist allgemein bekannt. Nach kaum mehr als einem Menschenalter hat das unscheinbare Werkzeug sich den ganzen Erdball erobert. Ein dichtes Netz von Fernsprechleitungen überzieht heute alle Kulturländer und bringt die entlegensten Gegenden mit den Brennpunkten des Verkehrs in Sprechverbindung. Jene an die Eisenbahnen geknüpften vorahnenden Wünsche und Hoffnungen Fr. Lists, »ein verbessertes deutsches National-Transport-System werde vielen Kummer ersparen, viele Freuden gewinnen lassen, wenn entfernte Verwandte und Freunde sich mit Blitzesschnelle von ihren Zuständen und Begebnissen Nachrichten geben könnten«, sind weit über die Erwartungen des großen

Volkswirts hinaus durch den Fernsprecher in Erfüllung gegangen. Fernsprechanstalten sind jetzt selbst in kleinen Ortschaften zu finden; an den Plätzen von größerer Verkehrsbedeutung zählen die angeschlossenen Teilnehmer nach Tausenden. Die größte Vermittelungstelle der Welt, das Fernsprechamt in Hamburg, ist für 80 000 Anschlußleitungen berechnet.

Ein Nachrichtenbeförderungsmittel, das so einschneidend in viele Gebiete menschlicher Tätigkeit eingreift, spielt auch im wirtschaftlichen Leben eine bedeutende Rolle. Das in den Fernsprecheinrichtungen insgesamt angelegte Kapital betrug Ende 1910 schätzungsweise 6 Milliarden Mark. Die Einnahme aus dem Fernsprechbetriebe belief sich für 1907 in Europa auf etwa 300 Millionen Mark, in den Vereinigten Staaten von Amerika nach dem United States Census Report auf rund 740 Millionen Mark.

Bei der finanziellen und sonstigen Bedeutung des Fernsprechwesens ergab sich naturgemäß frühzeitig die Frage, ob der Bau und Betrieb der Fernsprechanlagen in den Bereich staatlicher Tätigkeit falle oder jedermann zur freien Ausnutzung zu überlassen sei. Die Frage ist in den einzelnen Ländern nicht gleichmäßig entschieden worden. Während das Deutsche Reich dank dem entschlossenen Vorgehen der Reichsverwaltung von Anfang an zum reinen Staatsbetrieb überging, nahmen andere Regierungen zunächst eine abwartende Haltung ein und entschlossen sich erst später dazu, die inzwischen ins Leben gerufenen Privatunternehmungen aufzukaufen und den Betrieb selbst in die Hand zu nehmen. Einige Staaten überlassen noch heute den Betrieb der Ortsnetze privater Tätigkeit und haben sich nur die Herstellung und den Betrieb der Verbindungsleitungen von Ort zu Ort vorbehalten. In Amerika herrscht wie im Telegraphen- so auch im Fernsprechwesen ausschließlich der Privatbetrieb.

Die Ansichten darüber, ob und wieweit die Staatsgewalt auf dem Gebiete des Verkehrs tätig sein solle, gehen bis in die Gegenwart weit auseinander; in dieser Beziehung sei nur auf die Ausführungen von Alfred Weber und von Adolph Wagner auf der Wiener Tagung des Vereins für Sozialpolitik im September 1909 verwiesen. Noch in neuester Zeit hat der Übergang der Fernsprecheinrichtungen der National Telephone Co in England auf das General Post Office lebhafte Erörterungen in Parlament und Presse veranlaßt. Es ist daher nicht unzeitgemäß und ohne Interesse, einen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Frage in den Hauptverkehrsländern zu geben.

1. Deutsches Reich.

Bei der Einführung des Fernsprechers in den Dienst des öffentlichen Verkehrs nahm die deutsche Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung von vornherein den Standpunkt ein, daß der Fernsprecher technisch und rechtlich nur eine besondere Art des Telegraphen darstelle, daß die Fernsprechanlagen gesetzlich als Telegraphenanlagen anzusehen seien und als solche unter das Telegraphenregal des Reichs fallen. Nun war die Frage, ob es ein solches gäbe, in der staatsrechtlichen Literatur von jeher bestritten worden. Unzweifelhafte gesetzliche Bestimmungen darüber bestanden zu jener Zeit nur im Königreiche Sachsen und in Elsaß-Lothringen. Für Sachsen bestimmte das Gesetz vom 21. September 1855, daß zur Anlegung jedes elektrischen Telegraphen ministerielle Genehmigung erforderlich sei; in Elaß-Lothringen stützte sich die Regalität auf die Vorschrift in § 1 des französischen Dekrets vom 27. Dezember 1851, wonach Telegraphen zur Nachrichtenbeförderung nur von der Regierung oder mit deren Genehmigung angelegt werden durften. In Preußen war zwar 1855 dem Landtag ein Gesetzentwurf vorgelegt

worden, dessen § 1 die Befugnis, Telegraphenanstalten zu errichten und in Betrieb zu nehmen, ausschließlich dem Staate zusprach. Der Entwurf war aber vom Abgeordnetenhause nach eingehender Erörterung in der Kommission für Handel und Gewerbe im Einverständnisse mit dem Handelsminister von der Heydt an die Kommission zurückverwiesen und nicht endgültig verabschiedet worden. Preußen hatte sich demnächst, wie die meisten übrigen deutschen Länder, damit begnügt, das Telegraphenwesen stillschweigend als ein dem Staate neu erstandenes Regal zu betrachten und den Betrieb ausschließlich selbst auszuüben. Die einzige gesetzliche Bestimmung, die sich über die Art des Betriebs der Telegraphie im Deutschen Reiche aussprach, war der aus der Verfassung des Norddeutschen Bundes in die Reichsverfassung übergegangene Artikel 48 Absatz 1. Über ihre Auslegung herrschte Meinungsverschiedenheit. Die Reichsverwaltung vertrat die Auffassung, daß die Bestimmung: »das Postwesen und das Telegraphenwesen werden für das gesamte Gebiet des Deutschen Reichs als einheitliche Staatsverkehrsanstalten eingerichtet und verwaltet«, das Telegraphenwesen zum Regal erhoben habe. Namhafte Staatsrechtslehrer stellten sich auf denselben Standpunkt. Demgegenüber wurde von anderer Seite, namentlich von Laband, behauptet, daß der Artikel 48 lediglich die Verschmelzung der einzelnen Landes-Telegraphenverwaltungen, nicht aber die Errichtung eines Telegraphenregals beabsichtigt habe. Eine große praktische Bedeutung hatte die Streitfrage vor der Einführung des Fernsprechers nicht, und die damaligen Verhältnisse brachten es mit sich, daß die Auslegung und die Ausführung jener Verfassungsbestimmung noch für längere Zeit der Regelung im Verwaltungswege überlassen blieben. Dies war auch insofern zweckmäßig, als die technische Entwicklung der Telegraphie noch wenig fortgeschritten war. Die Telegraphenanlagen waren kostspielig, erforderten zur Bedienung der Apparate geschulte Kräfte und kamen für die unmittelbare Benutzung durch Private nur ganz vereinzelt in Betracht. Eine gesetzliche, nur unter erschwerten Formen zu ändernde Regelung des Telegraphenwesens hätte bei der Unreife des Stoffes mehr Schaden als Nutzen stiften können, weil jeder Tag eine neue Erfindung bringen konnte, die das Gesetz durchlöchert und zu einem halbfertigen gemacht hätte.

In diesen Verhältnissen trat Ende der siebziger Jahre ein Umschwung ein. War das Streben einzelner schon früher darauf ausgegangen, die Errichtung von Telegraphenanlagen geschäftlich zu betreiben und die Privatindustrie an der Ausbeutung der großen Erfindung zu beteiligen, wobei auf den tatsächlichen Zustand in anderen Staaten, z. B. England und den Vereinigten Staaten von Amerika, hingewiesen worden war, so traten solche Bestrebungen mit der schnellen Ausbreitung des Fernsprechers immer ungestümer hervor. Ein Verkehrsmittel, das in seiner Herstellung verhältnismäßig billig und überdies von jedermann ohne besondere Vorbildung unmittelbar zu benutzen war, bot so zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten und Vorteile, daß begreiflicherweise der Wunsch nach Unabhängigkeit vom staatlichen Betrieb entstand; jeder einzelne sollte in der Lage sein, das neue bequeme Verkehrsmittel selbständig und nach seinem Belieben zu verwenden. Die Folge war, daß man anfing, an dem in der Praxis bisher kaum bezweifelten Rechte der Reichsverwaltung zu rütteln und den Bestand des Regals zu bestreiten. Insbesondere suchte man darzutun, daß das Fernsprechen etwas von der Telegraphie wesentlich Verschiedenes sei, und daß der Fernsprecher nicht unter das — an sich schon bestrittene — Telegraphenregal falle.

Während Deutschland durch die zielbewußte Einführung des Fernsprechers in den eigentlichen Telegraphendienst den Nachweis erbracht hatte, daß

das neue Nachrichtenmittel hierfür unzweifelhaft geeignet war, und viele Orte auf dem flachen Lande an das allgemeine Telegraphennetz anschloß, hatte sich in verschiedenen ausländischen Staaten die Privatspekulation der Erfindung bemächtigt. Einzelunternehmer und Aktiengesellschaften suchten die Neuerung in der Weise für sich nutzbar zu machen, daß sie in größeren Städten zwischen Privatwohnungen, Fabriken, Geschäftshäusern usw. Verbindungen zur Vereinfachung des Geschäftsbetriebs herstellten. Bald trat das Bedürfnis hervor, die einzelnen Sprechstellen eines Ortes beliebig untereinander in Verkehr zu setzen und für die Ausführung der Verbindungen eine besondere Stelle zu schaffen. Solche Fernsprech-Vermittelungsanstalten entstanden in Amerika in rascher Folge; gegen Ende des Jahres 1879 waren bereits in mehr als 20 Städten der Union »Telephone Exchanges« im Betriebe, darunter die in New York mit nahezu 4000, in San Francisco mit 2000, in Chicago mit 1700, in Cincinnati mit 800 Anschlüssen. Diesem Vorgang entsprechend bildeten sich bald ähnliche Gesellschaften in Europa, zunächst in England und Frankreich. In Deutschland trat der Wunsch nach Herstellung von Orts-Fernsprechnetzen zunächst zwar nicht besonders lebhaft hervor, zumal den damaligen Verkehrsbedürfnissen in den großen Städten durch die Ausbildung der Posteinrichtungen, durch die Stadt-Telegraphenanlagen und namentlich in Berlin durch die Rohrpost in ausreichendem Maße Rechnung getragen war. Immerhin faßte auch hier die Privatspekulation die Herstellung von Fernsprechanlagen der gedachten Art ins Auge; im Jahre 1880 wurde für Berlin die landespolizeiliche Genehmigung zur Ausführung eines derartigen Vorhabens nachgesucht. Ähnliche Bestrebungen machten sich auch in München, Stuttgart, Frankfurt (Main) und in anderen Städten bemerkbar. Demgegenüber nahm die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung unter Hinweis auf Artikel 48 der Reichsverfassung den Standpunkt ein, daß die Einrichtung und der Betrieb solcher Anlagen durch Privatpersonen ohne Zustimmung der Reichs-Telegraphenverwaltung nicht statthaft sei. Daß eine Fernsprechanlage unter den Begriff der »Telegraphie« falle, sei nicht zweifelhaft, da es sich auch beim Fernsprecher um Übermittelung von Nachrichten unter Zuhilfenahme der Elektrizität und der Drahtverbindungen handele und es für den Begriff der Anlage von untergeordneter Bedeutung sei, ob die Mitteilungen durch Morse- oder Hughesapparate oder durch Fernsprecher abgegeben und aufgenommen würden. Wenn ein wirkliches Bedürfnis des Verkehrs, nicht ein solches der Aktien-Spekulation, zur Herstellung von Fernsprechanlagen jener Art hervortreten sollte, so habe die Reichs-Telegraphenverwaltung für dessen Befriedigung zu sorgen, indem sie entweder ihrerseits die nötigen Anlagen selbst herstelle und betreibe oder Konzessionen an geeignete Unternehmungen erteile unter Auferlegung von Bedingungen, durch welche die mit der Regalität der Telegraphie beabsichtigten Staatszwecke sichergestellt würden. Die Auslegung, die die Reichs-Telegraphenverwaltung dem Artikel 48 der Verfassung in bezug auf den Umfang und die Tragweite der Bestimmungen gab, wurde lebhaft angefochten. Die Streitfrage fand erst durch den Erlaß des Telegraphengesetzes vom 6. April 1892 ihre Erledigung. Tatsächlich wurde indes von vornherein — und wie sich in der Folge deutlich zeigte, zum großen Segen für die Allgemeinheit — ungeachtet aller Anfeindungen der gekennzeichnete Standpunkt unverrückt festgehalten.

Auch in Bayern, das ebenso wie Württemberg nach Artikel 4 Ziffer 10 und Artikel 52 der Reichsverfassung für den inneren Verkehr Sonderrechte besitzt, wurden Privatunternehmungen nicht zugelassen. Württemberg schloß sich ebenfalls dem Vorgehen der Reichs-Telegraphenverwaltung an. Bei der

württembergischen Regierung hatte schon zu Beginn des Jahres 1880 ein Agent der amerikanischen Bell Telephone Company die Genehmigung zur Errichtung einer Fernsprechanlage in Stuttgart nachgesucht und sich bereit erklärt, sie nach Ablauf von 30 Jahren unentgeltlich an den Staat fallen zu lassen. Ohne erst die Erteilung der staatlichen Genehmigung abzuwarten, hatte die Gesellschaft auf die vom Gemeinderate der Stadt Stuttgart eingeräumte Befugnis, Leitungen durch den Luftraum über städtischem Eigentume ziehen zu dürfen, mit dem Bau sogleich begonnen. An der Fortsetzung der Arbeiten hinderte sie erst ein Verbot der Polizeibehörde.

Die Reichs-Telegraphenverwaltung entschloß sich, mit der neuen Verkehrseinrichtung selbst einen Versuch zu machen, und gab unter dem 14. Juni 1880 ihre Absicht, für die Reichshauptstadt Berlin eine Stadtfernsprechanlage ins Leben zu rufen, öffentlich bekannt. Es ist für die damaligen Verhältnisse bezeichnend, daß der Fernsprecher der deutschen Geschäftswelt förmlich aufgedrängt werden mußte. Die Häupter führender Bankhäuser und Firmen Berlins ließen sich, mehr aus Gefälligkeit gegen den General-Postmeister als von den zu erwartenden Vorteilen überzeugt, bereitfinden, ihre Teilnahme an der Berliner Fernsprechanlage zu erklären. Sechs Monate nach dem Aufrufe zum Beitritt hatten sich in der Hauptstadt des Reichs nicht mehr als 94 Teilnehmer gemeldet. Mehr Verständnis für die neuzeitliche Einrichtung zeigte die Handelskammer in Mülhausen (Elsaß), die aus sich heraus den Antrag stellte, für diesen Ort eine Fernsprecheinrichtung ins Leben zu rufen. Die Mülhausener Anlage wurde am 24. Januar 1881 dem Verkehr übergeben; die Berliner Fernsprecheinrichtung kam teilweise am 12. Januar, im vollen Umfang aber erst am 1. April desselben Jahres in Betrieb. Ihr folgte am 16. April 1881 die Fernsprechanlage in Hamburg. Nach der Inbetriebnahme der drei Netze stieg das Interesse an solchen Einrichtungen zusehends. Noch in demselben Jahre liefen aus vielen anderen Städten Anträge auf Herstellung von Fernsprechanlagen ein, und so entstanden in schneller Aufeinanderfolge die Fernsprechnetze in Frankfurt (Main), Breslau, Cöln und Mannheim; für Altona (Elbe), Barmen, Elberfeld, Hannover, Leipzig, Magdeburg, Stettin und Straßburg (Elsaß) wurden die Arbeiten zwar noch 1881 begonnen, aber erst 1882 beendet.

Obschon die Reichs-Telegraphenverwaltung nicht im Zweifel war, daß dem Gesamtinteresse des Publikums am besten gedient würde, wenn das Reich die Herstellung und den Betrieb der öffentlichen Fernsprechanlagen selbst in die Hand nähme, wie es bei den ersten Anlagen tatsächlich geschehen war, mußte doch angesichts der in der Folgezeit noch zahlreich eingehenden Anträge auf Genehmigung solcher Anlagen die Frage endgültig entschieden werden, ob der Staat seine Rechte dauernd ausschließlich selber ausüben oder Privatunternehmungen zulassen wollte. Auf den hierüber dem Reichskanzler gehaltenen Vortrag bestimmte dieser am 12. Februar 1881, daß »die Fernsprechanlagen in den Städten von Reichs wegen hergestellt werden sollen, Konzessionen also nicht zu erteilen sind«. Damit waren alle Gesuche um Erteilung von Konzessionen zur Herstellung von Stadt-Fernsprechnetzen endgültig abgetan.

Auch von der württembergischen Regierung wurde die von der Bell Telephone Company für Stuttgart nachgesuchte Konzession nicht erteilt, vielmehr forderte die Königliche Telegraphendirektion im Januar 1881 durch Rundschreiben zum Beitritt zu einer staatlichen Fernsprechanstalt in Stuttgart auf. Da sich aber nur 20 Teilnehmer meldeten, während die Verwaltung, um die Anlage einigermaßen ertragsfähig gestalten zu können, mindestens 36 Teilnehmer für notwendig hielt, unterblieb zunächst die Ausführung; sie

fand erst im folgenden Jahre statt, nachdem sich auf erneute Anregung hin und gegen Zusicherung einer Herabsetzung der Gebühr auf 80 v. H. des ursprünglich geforderten Satzes die unter dieser Voraussetzung für notwendig gehaltene Mindestzahl von 60 Anschlußnehmern zur Anmeldung hatte bereitfinden lassen. Die Stadtfernsprecheinrichtung in Stuttgart wurde im Mai 1882 eröffnet. Das benachbarte Cannstatt erhielt eine solche 1883, Heilbronn 1886 und Ulm 1887. Im Jahre 1888 traten 4 weitere Orts-Fernsprechnetze hinzu.

Das erste bayerische Fernsprechnetz wurde im August 1882 in Ludwigshafen mit 9 Sprechstellen eröffnet. Die Errichtung einer Stadtfernsprechanlage in München wurde durch öffentliche Bekanntmachung vom Juli 1882 davon abhängig gemacht, daß sich mindestens 100 Teilnehmer meldeten; da diese Zahl binnen kurzem erreicht war, wurde mit den Arbeiten alsbald begonnen, 1883 traten Vermittelungsanstalten im Hauptpostgebäude und im Telegraphengebäude am Bahnhof in Wirksamkeit. In den folgenden Jahren kamen Nürnberg (1885), Augsburg und Bamberg (1886), Würzburg (1887), Rott, Schwabach, Kaiserslautern und Hof (1889/90) hinzu.

Mit der rasch fortschreitenden Einbürgerung des Fernsprechers als bequemstes Mittel für den Schnellnachrichtenverkehr machte sich bald das Bedürfnis nach unmittelbarem mündlichen Gedankenaustausche zwischen räumlich getrennten Plätzen fühlbar und führte dazu, daß die einzelnen Orts-Fernsprechnetze durch besondere Leitungen untereinander in Verbindung gebracht wurden. Solche Verbindungsanlagen entstanden im Jahre 1882 zwischen Elberfeld und Barmen, Cöln und Deutz, Hamburg und Altona, Mülhausen (Elsaß) und Gebweiler (Elsaß), Mannheim und Ludwigshafen. Im folgenden Jahre traten Verbindungen zwischen Potsdam und Berlin, Bremerhaven und Bremen, Hamburg und Harburg (Elbe) sowie zwischen Hamburg und Wandsbek hinzu. Mit der zunehmenden Verbesserung der Fernsprechapparate und des Leitungsmaterials (Verwendung von Bronzedraht an Stelle des Eisendrahts) und mit dem Übergange zum Doppelleitungsbetrieb unter Ausschluß der Erde als Rückleiter gelang es, diese Art von Anlagen, die sich anfangs nur auf kürzere Entfernungen erstreckte und im wesentlichen große Verkehrsplätze mit den von ihnen abhängigen Vor- und Nachbarorten verband, auf große Entfernungen auszudehnen und das ganze Reich mit einem Netze von Fernsprechleitungen zu überziehen. Die hierbei gemachten günstigen Erfahrungen veranlaßten die deutsche Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung schon dem 1885 in Berlin tagenden Telegraphenkongreß die internationale Regelung des Fernsprechdienstes vorzuschlagen. In die Ausführungs-Übereinkunft zum internationalen Telegraphenvertrage von Petersburg (1875) wurde demgemäß ein »Fernsprechdienst« überschriebener Abschnitt eingefügt.

Bei dem überraschenden Aufschwunge, den das Fernsprechwesen in Deutschland nahm, und angesichts des Umstandes, daß das neue Verkehrsmittel im Auslande vielfach von Privaten als ergiebige Erwerbsquelle ausgebeutet wurde, kann es nicht wundernehmen, daß das Fernsprechregal trotz der glänzenden Erfolge des staatlichen Betriebs weiter lebhaft bestritten wurde. Die Reichs-Telegraphenverwaltung hielt sich den mehr theoretischen Erörterungen fern; sie begnügte sich damit, in § 28 der auf Grund der Reichsverfassung Artikel 48 erlassenen Telegraphenordnung vom 13. August 1880 zum Ausdruck zu bringen, daß die Bedingungen für »Fernsprechanlagen in größeren Städten und deren Umgebung« vom Reichs-Postamte festzusetzen seien, und entschloß sich, so lange eine zuwartende Haltung einzunehmen, bis die von ihr in Anspruch genommenen Rechte in einem praktischen Falle der Verteidigung bedürfen

würden. Zu einer oberstrichterlichen Entscheidung ist die Frage, ob die Fernsprechanlagen in rechtlichem Sinne zu den Telegraphen zu rechnen seien, nur einmal gelangt; allein das Erkenntnis des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 28. Februar 1889 traf keine allgemeine Entscheidung, sondern stellte nur fest, daß die Fernsprechanlagen im Sinne der §§ 317, 318 des St. G. B. als Telegraphen anzusehen seien.

Wenn sich die Reichsverwaltung im Jahre 1890 dazu entschloß, zur Wahrung der Rechte des Reichs das staatsrechtliche Verhältnis des Fernsprechwesens durch die Reichs-Gesetzgebung festzustellen und gleichzeitig den aus der Natur des Artikels 48 der Reichsverfassung als einer lex imperfecta sich ergebenden Mängeln abzuhelfen, so lag der Grund einmal darin, daß die Rechte der Reichsverwaltung nach den weiterhin gemachten Erfahrungen in der Rechtsprechung nicht immer den notwendigen Schutz fanden; zum andern spielte der Umstand eine Rolle, daß aus Kreisen der Großindustrie und des Kapitals der Versuch gemacht wurde, die Regalität des Reichs in bezug auf das Fernsprechwesen als eine Schädigung der Privatindustrie und als ein Hemmnis für die gedeihliche Entwicklung der aufblühenden Starkstromtechnik hinzustellen. Das Streben dieser Kreise ging darauf aus, namentlich den größeren Städten das uneingeschränkte Recht eingeräumt zu sehen, ihrerseits Fernsprechanlagen für den Verkehr innerhalb des Ortes herzustellen und zu betreiben. Der Entwurf eines Gesetzes über das Telegraphenwesen des Deutschen Reichs wurde unter dem 22. Februar 1891 dem Reichstage zur Beschlußfassung vorgelegt und mit mehreren Änderungen unter dem 6. April 1892 zum Gesetz erhoben. Das Gesetz ist ein wichtiger Fortschritt in der Sicherung der Reichsrechte auf dem Gebiete des Fernsprechwesens. Es bringt in seinen §§ 1 bis 3 die staatsrechtliche Stellung des Telegraphen- und Fernsprechwesens in klarer und bestimmter Weise zum Ausdruck, regelt im § 12 das schwierige Verhältnis zu den Starkstromunternehmungen und wahrt die Interessen des Reichs wie die des Publikums gleichermaßen. Von besonderer Bedeutung ist die Bestimmung in § 7, daß die Gebühren für die Benutzung von Reichs-Telegraphen- und Fernsprechanlagen künftig nur auf Grund eines Gesetzes erhöht werden können. Bis dahin waren die Fernsprechtarife im Verordnungswege festgesetzt worden. Das Recht hierzu leitete sich aus Artikel 48 der Reichsverfassung ab, wonach die im Artikel 4 vorgesehene Gesetzgebung des Reichs in Post- und Telegraphenangelegenheiten sich nicht auf diejenigen Gegenstände erstreckt, deren Regelung nach den in der Norddeutschen Post- und Telegraphenverwaltung maßgebend gewesenen Grundsätzen der reglementarischen Festsetzung oder administrativen Anordnung überlassen war.

Die anfängliche Regelung der Orts-Fernsprechgebühr nach einem Einheitstarife, der auf die Größe der Städte und Netze sowie auf das Maß der Inanspruchnahme der Anlagen keine Rücksicht nahm, hatte bei der immer mehr zutage tretenden Verschiedenheit der Verhältnisse Unzuträglichkeiten zur Folge. Die Reichsverwaltung entschloß sich deshalb Ende der neunziger Jahre, die Fernsprechgebühren umzugestalten. Da bei der in Aussicht genommenen Gebührenordnung neben wesentlichen Ermäßigungen doch auch in einzelnen Punkten Gebührenerhöhungen vorgesehen wurden, mußte nach § 7 des Telegraphengesetzes vom 6. April 1892 die Neuregelung im Wege des Gesetzes erfolgen. Der am 16. Februar 1899 dem Reichstage zugegangene Entwurf einer Fernsprechgebühren-Ordnung wurde unter dem 20. Dezember 1899 Gesetz. Dieses läßt dem Teilnehmer die Wahl zwischen einer nach der Größe der Netze abgestuften Pauschgebühr und einer gleichfalls abgestuften niedrigeren Grundgebühr in Verbindung mit einer Gesprächsgebühr von 5 Pf.,

setzt die nach 6 Entfernungstufen bemessenen Gebühren für Ferngespräche fest und gibt dem Reichskanzler die Ermächtigung, eine Reihe von Punkten geringerer Bedeutung im Verordnungswege zu regeln. Gleichzeitig mit der Fernsprechgebühren-Ordnung trat ein anderer Gesetzentwurf in Kraft, der die Rechte der Reichs-Telegraphenverwaltung auf die Benutzung öffentlicher Wege festlegte, das Telegraphenwege-Gesetz vom 18. Dezember 1899. Auf Grund dieser noch heute gültigen Gesetze sind vom Reichskanzler unter dem 26. Januar 1900 Ausführungsbestimmungen zum Telegraphenwege-Gesetz und unter dem 26. März 1900 Ausführungsbestimmungen zur Fernsprechgebühren-Ordnung erlassen worden; im weiteren sind unter dem 31. Januar 1900 Bestimmungen über Fernsprechnebenanschlüsse ergangen, wobei u. a. auch festgesetzt worden ist, wie weit dritten eine Mitwirkung bei der Herstellung solcher Anlagen zustehen soll.

Die Neuregelung der Fernsprechgebühren, insbesondere die Einführung sehr niedriger Gebühren für die kleineren Orte und die Zulassung von Anschlüssen gegen Grund- und Gesprächsgebühr, hat zu der schnellen Ausbreitung der Fernsprecheinrichtungen außerordentlich beigetragen und sich namentlich für das flache Land als sehr segensreich erwiesen.

2. Österreich-Ungarn.

Das Fernsprechwesen in Österreich ist bis auf den heutigen Tag nicht durch Gesetz geregelt, sondern ruht auf administrativer Grundlage. Das Verordnungsrecht des Handelsministeriums, dem die Post-, Telegraphen- und Fernsprechangelegenheiten zugewiesen sind, stützt sich auf ein am 25. Januar 1847 erlassenes »Hofkanzleidekret«, wonach Seine K. K. Majestät laut Kabinettschreiben vom 16. Januar 1847 sich zu der Anordnung bestimmt fand, daß es von nun an bei der Wichtigkeit, die telegraphische Verbindungen für die öffentliche Verwaltung haben, ohne allerhöchste Erlaubnis keinen Privaten, weder einem einzelnen noch einer Gesellschaft, gestattet sein solle, Telegraphen zu errichten. Danach besteht in Österreich ein Telegraphenregal, das vom Staate auf den Fernsprecher als eine besondere Art des Telegraphen ausgedehnt worden ist. Die vom Handelsministerium erlassenen Telephonordnungen und die zu ihrer Ergänzung dienenden Telephontarife sind sämtlich auf Grund jenes Hofkanzleidekrets ergangen.

Die ersten Fernsprecheinrichtungen sind allerdings nicht vom Staate hergestellt und betrieben worden. Die Regierung überließ vielmehr die Ausführung der ersten Anlagen dem Privatunternehmen, weil man befürchtete, daß aus dem staatlichen Betriebe des Fernsprechwesens eine Belastung für die Staatskasse erwachsen möchte. Man beschränkte sich deshalb darauf, das Staatsregal in der Weise sicherzustellen, daß man für die Errichtung von Fernsprechanlagen die staatliche Genehmigung vorbehielt.

Die erste Genehmigung zur Herstellung eines Fernsprechnetzes in Österreich wurde unter dem 3. Juni 1881 der Wiener Privat-Telegraphengesellschaft erteilt. Der Unternehmer erhielt die Erlaubnis, innerhalb eines Umkreises von 15 km vom Wiener Stephansturme Vermittelungsanstalten und Sprechstellen einzurichten sowie unmittelbare Verbindungen zwischen demselben Eigentümer gehörenden Geschäftsräumen, Fabriken u. dgl. herzustellen. Die Höchstgebühr wurde amtlich auf 100 Gulden ö. W. bei Anschlußlängen bis zu 2 km Luftlinie festgesetzt; bei Entfernungen darüber hinaus durften für jedes weitere Kilometer oder einen Bruchteil davon 25 Gulden Zuschlag erhoben werden. Behörden sollten eine Ermäßigung genießen. Für jeden Teilnehmer hatte die Gesellschaft eine Abgabe von 12 Gulden an die Staatskasse abzuführen. Der Mindestbetrag der Abgabe wurde auf 1000 Gulden festgesetzt, die Kon-

zessionsdauer auf 10 Jahre beschränkt. Dabei behielt sich der Staat das Recht vor, jederzeit selbst Fernsprecheinrichtungen auszuführen oder die Erlaubnis hierzu anderen Personen zu erteilen. Auch das Aufsichtsrecht des Staates war vorbehalten. Bis zum Ende des Jahres 1881 waren 154 Teilnehmer angeschlossen und 37 unmittelbare Verbindungen zwischen je zwei Geschäftstellen usw. hergestellt. Zu Beginn des Jahres 1883 waren die Zahlen auf 450 und 76 gestiegen. Die ursprünglichen Gebührensätze erwiesen sich schon während des ersten Betriebsjahrs als unzulänglich, weil die Anlagekosten den Voranschlag bei weitem überstiegen. Die Gesellschaft erhielt deshalb auf Antrag die Ermächtigung, die Jahresgebühr nach Ablauf des ersten Konzessionsjahrs auf 150 und den Leitungzuschlag auf 30 Gulden zu erhöhen.

Im Laufe des Jahres 1883 erhielt die Consolidated Construction and Maintenance Co Limited in London, die spätere Österreichische Telephongesellschaft, eine Konzession zur Errichtung von Fernsprechnetzen in den Städten Prag, Triest, Lemberg, Graz, Czernowitz, Pilsen, Reichenberg und Bielitz–Biala. Im Jahre 1884 eröffnete die Wiener Privat-Telegraphengesellschaft eine Orts-Fernsprecheinrichtung in Brünn und im folgenden Jahre erhielt ein drittes Privatunternehmen die Genehmigung für Linz und Urfahr.

Die Erfolge, die die deutsche Reichs-Telegraphenverwaltung mit dem staatlichen Betriebe des Fernsprechers erzielte, und das hervortretende Bedürfnis zur Herstellung von Fernsprechverbindungen auf weitere Entfernungen bewogen die österreichische Regierung im Jahre 1886, den Bau und Betrieb von Orts-Fernsprechnetzen selbst in die Hand zu nehmen. Am 1. August 1886 wurde die erste staatliche Fernsprechlinie zwischen Wien und Brünn eröffnet und im Jahre 1887 in Reichenau ein staatliches Fernsprechnetz in Betrieb genommen. Diesen Anlagen gesellten sich 1888 die Netze in Baden, Vöslau, Wiener Neustadt und Neunkirchen hinzu. Die Teilnehmer des Wiener Privat-Fernsprechnetzes wurden mit den vorgenannten staatlichen Netzen in Verbindung gebracht. Am Schlusse des Jahres 1889 waren in 28 Städten staatliche Fernsprechnetze mit 62 öffentlichen und 664 Teilnehmer-Sprechstellen vorhanden. Die Teilnehmerzahl der Privatgesellschaften betrug zu Beginn jenes Jahres:

in Wien	mit	1 200 000	Einwohnern	1 614	Teilnehmer,
- Prag	-	294 000	-	640	-
- Triest	-	133 000	-	483	-
- Lemberg	-	110 000	-	330	-
- Graz	-	100 000	-	341	-
- Brünn	-	82 600	-	374	-
- Linz-Urfahr ...	-	50 000	-	186	-
- Czernowitz	-	45 000	-	111	-
- Pilsen	-	45 000	-	134	-
- Reichenberg ...	-	35 000	-	318	-
- Bielitz-Biala ...	-	30 000	-	145	- .

Anfang 1890 hatte die Österreichische Telephongesellschaft in den 8 Städten Prag, Triest, Lemberg, Graz, Czernowitz, Pilsen, Reichenberg und Bielitz-Biala 2841 Teilnehmer.

Diese Zahlen lassen erkennen, daß die Privatgesellschaften sich nur den bevölkertsten und wichtigsten Städten zuwandten und es dem Staate überließen, seinerseits die kleineren Städte mit Orts-Fernsprechnetzen zu versehen,

eine Erscheinung, die überall da wiederkehrt, wo die Ausbeutung des Fernsprechwesens der Privatunternehmung überlassen wurde. Diese Erfahrung bestärkte die österreichische Regierung in ihrer Absicht, zum reinen Staatsbetrieb überzugehen. Durch die Telegraphenordnung vom 7. Oktober 1887 wurde der Fernsprecher zum staatlichen Verkehrsmittel erklärt. Die mit dem Jahre 1892 ablaufenden Konzessionen der Österreichischen Telephongesellschaft wurden nicht verlängert, die Einrichtungen vielmehr in Eigentum und Betrieb des Staates übernommen. Die Konzession der Wiener Privat-Telegraphengesellschaft zum Betriebe des Fernsprechnetzes in Brünn erreichte im März 1892 ebenfalls ihr Ende; sie wurde indes bis zum Schlusse des Jahres verlängert, um den staatlichen Betrieb in allen voraufgeführten Netzen gleichzeitig aufnehmen zu können. Die Konzession für Wien reichte bis zum Jahre 1899, die Regierung knüpfte aber bereits 1892 mit der Privat-Telegraphengesellschaft Verhandlungen an, um noch vor Ablauf der Konzessionszeit in den Besitz auch dieses Privatnetzes zu gelangen. Die Verhandlungen zögerten sich bis 1894 hin; erst am 29. Dezember 1894 erklärte sich die Gesellschaft mit dem zwischen ihrem Verwaltungsrat und der Regierung getroffenen Abkommen einverstanden, worauf das Wiener Netz gegen einen Kaufpreis von 4 Millionen Gulden am 1. Januar 1895 auf den Staat überging. Seit 1895 befinden sich die Fernsprechanlagen ausschließlich in den Händen des Staates.

In Ungarn wurden die ersten Fernsprechnetze, namentlich das in Budapest, gleichfalls durch Privatunternehmer errichtet. Erst im Jahre 1888 entschloß sich die Regierung, das Fernsprechwesen in staatliche Verwaltung zu nehmen. Unter dem 8. August dieses Jahres erging ein »Gesetz über Telegraphen-, Telephon- und andere elektrische Einrichtungen«, wonach sich der Staat die Ausführung und den Betrieb des Telegraphen- und Fernsprechwesens sowie der elektrischen Signaleinrichtungen im Bereiche der ungarischen Krone als ausschließliches Recht vorbehielt. Den Privatunternehmern wurden nur die Einrichtungen im Inneren einzelner Häuser sowie auf Grundstücken freigegeben, die ein zusammenhängendes Besitztum bilden und ausschließlich für private Zwecke benutzt werden. Bei Erfüllung der im Gesetze vorgeschriebenen Konzessionsbedingungen kann die Herstellung und der Betrieb der staatlichen Fernsprecheinrichtungen auch Privaten übertragen werden. Zur Erteilung der Genehmigung bedarf es eines Gesetzes, wenn die Einrichtungen über das Gebiet der ungarischen Krone hinausgehen oder Städte von mehr als 10 000 Einwohnern und mit bereits vorhandenen staatlichen Telegraphen verbinden; in allen anderen Fällen ist der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Verkehrs zuständig. Konzessionen sollen nicht über 50 Jahre hinaus erteilt werden, auch ist der Staat berechtigt, die Einrichtungen vorher abzulösen. Nach Ablauf der Konzession gehen die Einrichtungen unentgeltlich und lastenfrei in das Eigentum des Staates über. Das Gesetz spricht auch die Verpflichtung der Haus- und Grundeigentümer aus, die Führung der dem allgemeinen Verkehr dienenden Leitungen ohne Anspruch auf Entschädigung über ihre Gebäude und Grundstücke hinweg zu dulden, soweit dadurch die Benutzung des Eigentums nicht eingeschränkt wird; unter der gleichen Voraussetzung müssen sich die Eigentümer die Befestigung der Stützpunkte auf und an Gebäuden und Dächern sowie die Führung der Leitungen unterhalb der Erde gefallen lassen. Im weiteren regelt das Gesetz die rechtlichen Beziehungen zwischen Schwachstrom- und Starkstromleitungen unter dem Gesichtspunkte, daß die Tätigkeit der öffentlichen Telegraphen- und Fernsprecheinrichtungen nicht durch Starkströme gehindert oder gefährdet werden soll.

Als sich bei der Budapester Privat-Telephongesellschaft Zahlungschwierigkeiten einstellten, kaufte der ungarische Staat 1888 die ganzen Einrichtungen an, überließ aber den Betrieb zunächst noch der Gesellschaft und begnügte sich mit der staatlichen Aufsicht. 1897 ist auch der Betrieb auf die Post- und Telegraphenverwaltung übergegangen. Zur Zeit besteht in Ungarn nur noch ein Privat-Fernsprechnetz, das nach der Statistik des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins in Bern am Schlusse des Kalenderjahrs 1910 40 Sprechstellen umfaßte. Zur gleichen Zeit betrieb der Staat 133 Netze mit 58 649 Sprechstellen.

3. Die Schweiz.

Die Schweiz überließ das Fernsprechwesen anfangs, abweichend von dem bei Einführung der Telegraphie beobachteten Verfahren, der Privattätigkeit. Das Telegraphenwesen war durch Bundesgesetz vom 23. Dezember 1851 als ein Bestandteil des Postwesens behandelt worden, weil die gesetzgebenden Räte in Übereinstimmung mit dem Bundesrat es nicht für angemessen hielten, die Ausbeutung des neuen Verkehrsmittels dem freien Wettbewerbe Privater anheimzugeben und dadurch die Kantone eines großen Teiles der ihnen in der Bundesverfassung verheißenen Einnahme zu berauben. Die Telegraphie sei Sache des Bundes, weil das Wohl des Gesamtvaterlandes es so fordere und die Bundesakten, Artikel 21, solche Fälle wohlweislich vorausgesehen hätten. Artikel 36 der revidierten Bundesverfassung von 1874 erklärte die Telegraphie gleichfalls ausdrücklich zur Bundessache. Die Ausführung der Telegraphenanlagen nahm der Staat allerdings nicht ausschließlich selbst in die Hand. Artikel 1 des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1854, betreffend die Organisation der Telegraphenverwaltung, gab dem Bunde die Befugnis, das Recht zur Herstellung elektrischer Telegraphen in geeigneten Fällen auch Privaten zu verleihen. Solche Genehmigungen wurden, namentlich wenn es sich um Anlagen von untergeordneter Bedeutung handelte, in größerer Zahl erteilt. Als der große Wert der wichtigen Erfindung des Fernsprechers auch in der Schweiz mehr und mehr erkannt wurde, sah sich der Bundesrat vor die Entscheidung gestellt, ob er nach dem Vorgange Deutschlands das Fernsprechwesen als einen Bestandteil der Telegraphie ansehen oder es dem Beispiel anderer Länder folgend der privaten Ausbeutung überlassen wollte. Der Bundesrat entschied sich für die deutsche Auffassung und erließ unter dem 18. Februar 1878 einen Beschluß, betreffend Konzessionen für Telephonleitungen, dessen Bestimmungen sich an das Bundesgesetz vom 20. Dezember 1854 anlehnten. Damit war das Fernsprechwesen grundsätzlich zum Regal erklärt. Die Rechtmäßigkeit dieser Verordnung wurde allerdings alsbald mit der Begründung bestritten, die Verordnung sei mit der in Artikel 31 der Bundesverfassung gewährleisteten Handels- und Gewerbefreiheit unvereinbar. Die von dem Unternehmer B. Ehrenberg am 30. Mai 1878 bei der Bundesversammlung eingereichte Beschwerde wurde im Dezember desselben Jahres abgewiesen. Damit war das Fernsprechregal durch die gesetzgebenden Räte grundsätzlich anerkannt. Die Bundesbehörden zögerten indes, die Schlußfolgerung hieraus zu ziehen; sie neigten mehr dazu, die Herstellung der Fernsprechanlagen privatem Unternehmungsgeiste zu überlassen und sich lediglich auf die staatliche Aufsicht zum Schutze des Telegraphenbetriebs zu beschränken. Angesichts der immer zahlreicher eingehenden Gesuche um Erlaubnis zum Bau von Fernsprechanlagen sah sich der Bund zwar bald vor die Frage gestellt, ob nicht Zurückhaltung in der Zulassung privater Anlagen geboten sei; man konnte aber zu keinem festen Entschlusse kommen.

Lehrreich sind in dieser Beziehung nachstehende Ausführungen im Geschäftsberichte der schweizerischen Telegraphenverwaltung für 1880 (Bundesblatt 1881, II. S. 373):

> »Die Frage war um so schwieriger zu entscheiden, als in den übrigen europäischen Staaten keinerlei bezügliche Erfahrungen vorlagen, und das Beispiel Amerikas, wo diese Einrichtungen zuerst ins Leben traten, nicht maßgebend sein konnte, weil daselbst ein staatliches Telegraphenmonopol überhaupt nicht besteht. Immerhin ergab sich aus den damals bei den übrigen europäischen Verwaltungen eingezogenen Erkundigungen, daß mit alleiniger Ausnahme von Deutschland die Tendenz vorherrschte, die Telephoneinrichtungen der Privatindustrie zu überlassen, so namentlich in Frankreich, England, Belgien, Niederlande und Österreich.«

Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten des Privatbetriebs. Die Erlaubnis zum Bau der ersten größeren Fernsprechanlage — der in Zürich — wurde am 24. Juli 1880 einer Privatfirma auf Grund des Artikels 1 des Telegraphengesetzes von 1854 erteilt. Es ist bezeichnend, daß die auf 20 Jahre beschränkte Genehmigung auf »Telegraphenleitungen« lautete. Die Firma übertrug ihre Rechte noch in demselben Jahre auf die Züricher Telephongesellschaft. Diese Gelegenheit benutzte der Staat, um die Konzessionsdauer auf 5 Jahre herabzusetzen. Bei der Ausführung der Anlage traten unvorhergesehene Schwierigkeiten ein, weil die Gesellschaft vorgängiger Zustimmung der Gemeinden und Privaten zur Führung der Linien auf deren Eigentum bedurfte, und weil diese Genehmigung verschiedentlich versagt wurde. Die Gesellschaft einigte sich zwar schließlich mit den widerstrebenden Gemeinden auf gütlichem Wege; immerhin ließ sich aus dem Vorgang ersehen, daß bei der Herstellung der Anlagen durch Private leicht Reibungen entstehen konnten. In dieser Erkenntnis und ermutigt durch das zielbewußte Vorgehen der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung faßte der Bundesrat Ende 1880 den Entschluß, Konzessionen für Fernsprechanlagen, denen ein öffentliches Interesse zukam, überhaupt nicht mehr zu erteilen; der Übergang zum Staatsbetriebe war beschlossene Sache. Zunächst wurden durch bundesrätliche Verordnung vom 29. November 1880 Bestimmungen über die Errichtung öffentlicher Telephonstationen erlassen. Danach sollten Gemeinden, die noch nicht an das Telegraphennetz angeschlossen waren, auf Antrag und gegen Übernahme gewisser Verpflichtungen durch die Telegraphenverwaltung mittels Fernsprechleitung mit einem benachbarten Telegraphenamte verbunden werden. Das Vorgehen des Bundesrats fand bei der Bundesversammlung verständnisvolle Zustimmung; bei der Budgetberatung für das Jahr 1881 wurde an den Bundesrat die Aufforderung gerichtet, auf dem betretenen Wege des Staatsbetriebs fortzufahren. In richtiger Würdigung der Sachlage und der Bedeutung des Fernsprechwesens ging die schweizerische Telegraphenverwaltung, nachdem sie sich einmal für die Übernahme des neuen Verkehrsmittels in staatliche Verwaltung entschieden hatte, auch zur Errichtung staatlicher Netze über, so daß private Bestrebungen nicht mehr aufkommen konnten und in verhältnismäßig kurzer Frist allen in dieser Beziehung vorliegenden Bedürfnissen Rechnung getragen war. In Basel wurde zu Beginn des Jahres 1881 mit den Arbeiten zum Bau des Netzes begonnen, das ebenso wie die Orts-Fernsprecheinrichtung in Bern noch in demselben Jahre in Betrieb kam. Das Genfer Netz wurde im Frühjahr 1882 eröffnet, ihm folgte das in Lausanne. Zu weiterem Fortschreiten auf der eingeschlagenen Bahn des Staatsbetriebs sah sich die Verwaltung

veranlaßt, als die verbesserte Technik die Möglichkeit der Sprechverbindung zwischen entfernten Orten und damit die Gefahr einer Schmälerung der Einnahmen aus dem Telegraphenbetriebe herbeiführte. Von einer gesetzlichen Regelung der einschlägigen Fragen, namentlich auch der Gebührensätze, nahm sie indes vorerst Abstand, weil das Fernsprechwesen sich derzeit noch im Zustande der ersten Entwicklung befand. Zur Durchführung des reinen Staatsbetriebs schlug der Bundesrat das Gesuch der Züricher Telephongesellschaft um Verlängerung der Ende 1885 ablaufenden Konzession unter dem 10. April 1884 ab. Das Netz ging durch Vertrag vom 27. September 1884 gegen einen Rückkaufspreis von 300 000 frcs zum 1. Januar 1886 an die Eidgenossenschaft über. Dieser Vorgang, wie die Entwicklung des Züricher Netzes überhaupt, zeigt gewisse, auch in anderen Ländern zutage getretene typische Merkmale und verdient aus diesem Grunde eingehendere Betrachtung. Während die eidgenössische Verwaltung für alle Orte und für alle Teilnehmer gleichmäßig hohe Gebühren erhob, machte sich die Züricher Telephongesellschaft die in einigen Städten Nordamerikas befolgte Übung zu eigen, die Höhe der Jahresgebühr nach dem Werte zu bemessen, den die Anlage für den einzelnen Beteiligten je nach der Bedeutung seines Hauses, seines Geschäfts usw. zu haben schien. Die Gebühr bewegte sich für Stadtanschlüsse zwischen 100 und 250 frcs, wobei für Leitungslängen außerhalb der 2-km-Grenze noch Jahreszuschläge von anfangs 50, später 25 frcs für 1 km erhoben wurden. Anschlußleitungen von mehr als etwa 4 bis 5 km Länge wurden nur hergestellt, wenn die Antragsteller sich zur Tragung der Baukosten bereit erklärten. Die Apparate stellte die Gesellschaft in ihrer Fabrik selbst her; für die Anschlüsse wurde Stahldraht verwendet, der an Porzellanknöpfen und einfachen Holzgerüsten befestigt wurde. Ebenso einfach waren die Einrichtungen der Vermittelungsanstalt und der Sprechstellen. Bei solcher Ausführung der Anlagen warf das Unternehmen zwar zunächst einen guten Unternehmergewinn ab; auf die Dauer konnte aber, namentlich nach Eingang zahlreicher neuer Anmeldungen, auf der ursprünglichen Grundlage nicht weiter gewirtschaftet werden. Ein sachgemäßer Umbau des verfehlt angelegten Leitungsnetzes unter gleichzeitiger Erneuerung der technischen Inneneinrichtungen hätte die Aufwendung erheblicher Geldmittel erfordert, wozu die Gesellschaft, zumal gegen Ende der Konzessionszeit, wenig Neigung zeigte. Der Staat trat unter diesen Umständen keine beneidenswerte Erbschaft an. Es kam hinzu, daß viele Hausbesitzer den Übergang zum Staatsbetriebe zum Anlaß nahmen, für den Weiterbestand der Dachstützpunkte übermäßige Entschädigungen zu fordern. Vielfach mußte die Verwaltung, da auf gütlichem Wege keine Einigung zu erzielen war, zum Auskunftsmittel der Enteignung greifen, was zu langwierigen, unerquicklichen Verhandlungen führte, die erst 1888 durch bundesgerichtliche Entscheidung ihren Abschluß fanden. Die ärgerlichen Vorkommnisse hatten die weitere unliebsame Folge, daß auch anderwärts das gute Einvernehmen zwischen der Telegraphenverwaltung und den Hausbesitzern getrübt wurde, und daß diese nicht mehr den früher bewiesenen Grad von Gemeinsinn und Opferwilligkeit im Interesse eines zweckmäßigen Ausbaues der Liniennetze zeigten, was die einmaligen Anlage- und die laufenden Unterhaltungskosten merklich steigerte. Es kam so weit, daß dem Bundesrate sogar das Recht der Enteignung für die in Rede stehenden Fälle bestritten wurde, ein Einspruch, dem die gesetzgebenden Räte allerdings keine Folge gaben. Schließlich sei noch erwähnt, daß die Verwaltung sich zu einer kostspieligen Verlegung der Vermittelungsanstalt in ein anderes Haus bequemen mußte, weil die von der Züricher Telephongesellschaft angemieteten Diensträume sich bald als

unzureichend erwiesen und der Eigentümer des Gebäudes die Zwangslage der Verwaltung zu der Forderung eines übertriebenen Verkaufspreises für sein Haus benutzen zu können glaubte.

Die zunehmende Verdichtung des Liniennetzes ließ das Bedürfnis nach einem festen Rechtsboden zur Führung der Linien über privates und öffentliches Eigentum immer dringlicher hervortreten. Da sich auch die Eingaben der Handelskreise wegen Herabsetzung der Fernsprechgebühren häuften, hielt der Bundesrat in Übereinstimmung mit der Bundesversammlung 1888 den Zeitpunkt für gekommen, eine gesetzliche Regelung eintreten zu lassen. Er brachte unter dem 13. November 1888 eine Vorlage über das Telephonwesen vor die eidgenössischen Räte und legte gleichzeitig einen Gesetzentwurf über die Herstellung von Telegraphen- und Telephonlinien vor. Beide Gesetze wurden im Juni 1889 verabschiedet und traten am 1. Januar 1890 in Kraft. Das Bundesgesetz vom 27. Juni 1889, betreffend das Telephonwesen, stellte den Grundsatz der Regalität des Fernsprechwesens erneut fest und wies es in den Geschäftskreis der Telegraphenverwaltung. Das Gesetz enthielt ferner die Bedingungen für die Errichtung von Fernsprechanstalten, gab jedermann einen Rechtsanspruch auf Anschluß (Kontrahierungszwang) und regelte die Gebührenfrage.

Für den Fall, daß die Erträgnisse aus dem Telegraphenbetrieb es erlaubten, sollte der Bundesrat eine Ermäßigung der Gebühren eintreten lassen dürfen; auch wurde er ermächtigt, zur Verbindung entlegener Landesteile mit größeren Verkehrsmittelpunkten Gebührenermäßigungen zuzugestehen. Das Bundesgesetz vom 26. Juni 1889 berechtigte den Bund, öffentliche Plätze, Fahr- und Fußwege, öffentliche Kanäle, Flüsse, Seen und deren Ufer, soweit diese dem öffentlichen Gebrauche dienen, für ober- und unterirdische Telegraphen- und Fernsprechlinien zu benutzen und über Privateigentum ohne Entschädigung Drähte zu ziehen, falls dadurch die zweckentsprechende Benutzung der Grundstücke oder Gebäude nicht beeinträchtigt wird. Auch das Recht zur Errichtung von Fernsprechlinien längs der Eisenbahn oder zur Mitbenutzung der an ihr schon vorhandenen staatlichen Telegraphengestänge wurde dem Bunde erteilt. Ferner regelte das Gesetz das Rechtsverhältnis zwischen der staatlichen Telegraphenverwaltung und den Starkstromunternehmungen in einer die Telegraphen- und Fernsprechanlagen gegen Gefährdung und Betriebstörungen sichernden Weise. Schließlich bestimmte das Gesetz noch, daß die Vorschriften über das Enteignungsverfahren Anwendung finden sollten, wenn der Bund in die Lage käme, weitere als die im Gesetze bezeichneten Rechte für die Herstellung von Telegraphen- und Fernsprechlinien in Anspruch nehmen zu müssen. Die Bestimmungen über die rechtliche Stellung der Telegraphenverwaltung haben sich später als unzureichend erwiesen. Einen wirksameren Schutz der staatlichen Fernsprechanlagen, der Beamten, Arbeiter und Teilnehmer vor dem störenden Einfluß und den Gefahren der Starkströme gewährt das neuere, unter dem 24. Januar 1902 erlassene Bundesgesetz über die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen.

Mit den Erleichterungen, die das Gesetz vom 27. Juni 1889 den Teilnehmern auf dem Lande gebracht hatte, gaben sich die Bewohner der von den größeren Verkehrsmittelpunkten abgelegenen Landesteile nicht zufrieden. Ihrem fortgesetzten Drängen nach Gebührenermäßigungen nachgebend, brachte der Bundesrat am 15. November 1892 einen Änderungsantrag zu jenem Gesetz ein. Er erkannte an, daß die Teilnehmer der kleinen Netze gegenüber denen der großen empfindlich im Nachteile seien, und daß ein billiger Ausgleich geschaffen werden müsse. Diesen suchte er in dem Übergange vom Pauschsystem zum reinen Einzelgebührensystem. Das Bundesgesetz vom 7. Dezember 1894, betreffend die Ermäßigung der Telephontaxen, änderte

das Gesetz vom 27. Juni 1889 dahin ab, daß die Abonnementsgebühr auf 100 frcs im ersten, auf 70 frcs im zweiten und auf 40 frcs in den folgenden Jahren festgesetzt wurde. Dafür fielen die früher zugebilligten 800 Freigespräche weg; für jedes Ortsgespräch waren hinfort 5 cts zu entrichten. Das Gesetz ist am 1. Januar 1896 in Kraft getreten. Es hat zu einem großen Aufschwung im Fernsprechwesen geführt, aber auch zur Folge gehabt, daß die Fernsprechgebühren seitdem zu den Anlage- und Unterhaltungskosten nicht mehr im richtigen Verhältnisse stehen. Der Bundesrat hat daher nach mehrjähriger abwartender Haltung durch Botschaft vom 20. Dezember 1909 bei der Bundesversammlung eine Erhöhung der Fernsprechgebühren angeregt.

4. Belgien.

In Belgien wurden die ersten Versuche mit dem Fernsprecher im Jahre 1878 gemacht. Die Regierung hielt den Apparat zur Verwendung im Telegraphenbetriebe nicht für geeignet und lehnte es deshalb ab, ihn für den öffentlichen Telegraphendienst nutzbar zu machen. Um so eifriger bemühte sich die Privatunternehmung um seine Ausbeutung. Die Art und Weise, wie dies geschah, ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Dem Ingenieur E. Bede gelang es, die Société générale de Téléphonie de Belgique zu gründen; er selbst führte die neuen Apparate den Schriftleitern der Zeitungen vor, veranstaltete öffentliche Schaustellungen und machte durch Wort und Schrift auf die großen Vorteile aufmerksam, die das neue Verkehrsmittel namentlich der Handelswelt zu bringen versprach. Er sorgte dafür, daß die Zeitungen immer wieder Nachrichten über die Leistungen des Fernsprechers brachten, stellte alle diese Nachrichten in einer Anpreisungschrift zusammen und erzielte damit solche Erfolge, daß die von ihm gegründete Gesellschaft schon 1880 Orts-Fernsprechnetze in Brüssel, Antwerpen und Verviers ins Leben rufen konnte. Das von ihm nachgesuchte Recht zur alleinigen Ausnutzung des neuen Verkehrsmittels wurde ihm allerdings nicht erteilt; es bildeten sich vielmehr Wettbewerbsgesellschaften, unter denen namentlich die von amerikanischen Unternehmern gegründete Bell Telephone Company Bedeutung erlangte. Es zeugt von dem Wagemute der Unternehmer, daß sie ohne amtliche Genehmigung lediglich im Vertrauen auf die Lebenskraft der neuen Erfindung an die Lösung ihrer Aufgabe herangingen. Nach jeder Teilnehmersprechstelle wurde ein Stahldraht von 2 mm Durchmesser geführt; später fanden 1,5 mm starke Kupferdrähte Verwendung. Die Leitungen wurden in Zwischenräumen von 150 bis 300 m an kleinen Holzunterstützungen auf Dächern und vortretenden Dachgesimsen befestigt. An der Einrichtung beteiligten sich zunächst nur größere kaufmännische Geschäfte, Makler, Bankiers, Zeitungen, Theater u. dgl. Die Jahresgebühr war anfangs auf 400 frcs bemessen, wurde aber bald wegen mangelnder Beteiligung auf 300 frcs herabgesetzt. Ein Hauptaugenmerk richteten die Unternehmer darauf, den Anschlußnehmern solche Sprechmöglichkeiten und Vergünstigungen zu verschaffen, die in die Augen fielen und für jedermann besonderen Wert hatten. So richteten sie von vornherein ununterbrochenen Dienst ein, schlossen die öffentlichen Gebäude an (u. a. Polizei, Feuerlöschwachen, Gerichte) und übernahmen es, auf telephonische Bestellung Droschken, Theaterkarten usw. durch die Vermittelungsanstalt besorgen zu lassen. Ferner wurden an Plätzen lebhaften Verkehrs, wie an der Börse und in der Hafengegend, öffentliche Sprechstellen eingerichtet, die den Abonnenten unentgeltlich, dem sonstigen Publikum gegen eine Sprechgebühr von 50 cts für 5 Minuten Sprechzeit zur Verfügung standen. Solche Sprechgelegenheiten wurden selbst dann geschaffen, wenn nur ein vorübergehendes Bedürfnis

vorlag, wie beispielsweise bei der großen belgischen Industrie-Ausstellung im Sommer 1880. Die Regierung nahm den Unternehmungen gegenüber eine abwartende Stellung ein; sie erteilte die dringend nachgesuchte Genehmigung nicht, duldete aber stillschweigend die Auslegung der Drähte über Privateigentum. Die Aufstellung von Stangen auf öffentlichem Grund und Boden und die Benutzung staatlicher Gebäude zur Führung der Leitungen gestattete sie dagegen nicht. Die Entwicklung der Dinge drängte indes mit der Zeit immer mehr zu einer Entschließung darüber, ob der Staat das Fernsprechwesen selbst in die Hand nehmen oder Privaten eine Monopolstellung darin einräumen wollte. Das Nebeneinanderbestehen mehrerer Leitungsnetze in einer Stadt zeitigte auf die Dauer unhaltbare Zustände, die von dem belgischen Verkehrsminister van den Peere in der Sitzung der Deputiertenkammer vom 7. Juli 1885 treffend geschildert worden sind. Der Minister führte aus, das Durcheinander der drei in Brüssel bestehenden Liniennetze sei so groß, daß man bei Drahtbrüchen häufig Angestellte aller drei Gesellschaften am Orte der Störung erscheinen sehe und keiner von ihnen wisse, zu welchem Netze der gerissene Draht eigentlich gehöre. Die Hauseigentümer wüßten oft nicht, an welche Gesellschaft sie sich wegen der durch die Leitungsdrähte verursachten Dachbeschädigungen halten sollten. Die Gesellschaften sahen bald selbst ein, daß der gegenseitige Wettbewerb im Fernsprechwesen keine Vorteile bot; sie schlossen sich im Jahre 1882 zu der Compagnie Belge des Téléphones Bell zusammen. Nunmehr nahm auch die Regierung zu den bis dahin offen gelassenen Fragen bestimmte Stellung.

Das Telegraphenwesen war in Belgien ein Regal. Das Gesetz vom 4. Juni 1850 ermächtigte die Regierung, längs der Staatseisenbahnen elektrische Telegraphen zu errichten; die Tarife sollten nach dem Gesetze vom 1. Mai 1851 vorläufig durch königlichen Erlaß festgesetzt werden. Das Gesetz vom 23. Mai 1876 gab der Regierung weiterhin das Recht, für das Weichbild einer oder mehrerer Gemeinden auf höchstens 50 Jahre Privaten die Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb elektrischer Telegraphen zu erteilen. Die genehmigten Telegraphenanlagen standen unter dem Schutze der gleichen Polizeivorschriften und Strafbestimmungen wie die staatlichen Telegraphenlinien. Über die Frage, ob der Fernsprecher unter das Telegraphenregal falle oder nicht, holte die Regierung Gutachten namhafter Rechtslehrer ein. Diese sprachen sich dahin aus, daß Genehmigungen für Fernsprechanlagen denen für Telegraphenanlagen gleichzuachten seien. Beide Anlagen seien Nachrichtenbeförderungsmittel für den Verkehr auf weitere Entfernungen, beruhten ihrem Wesen nach auf denselben elektromagnetischen Erscheinungen und unterschieden sich lediglich durch die Art der benutzten Apparate. Der Telegraph übermittele Zeichensprache, der Fernsprecher dagegen das gesprochene Wort. Es sei unbestreitbar, daß die Genehmigung von Fernsprechanlagen unter das Gesetz vom 23. Mai 1876 falle und somit der Regierung zustehe. Wenn der Staat anfangs davon absah, seinerseits Fernsprechnetze zu errichten, und deren Herstellung und Betrieb zunächst dem freien Wettbewerb überließ, so leitete ihn dabei nach dem Rechenschaftsberichte des Verkehrsministers für 1880 der Gedanke, eine ohnehin vielseitig in Anspruch genommene Verwaltung nicht von vornherein mit einem noch unentwickelten Verkehrszweige zu belasten, ferner der Wunsch, das schnelle Zustandekommen von Fernsprechanlagen an möglichst vielen Orten zu erleichtern und vorerst praktische Erfahrungen zu sammeln. Am 31. März 1882 unterbreitete die Regierung der Abgeordnetenkammer einen Gesetzentwurf, der die Verwaltung ermächtigte, unter bestimmten, in einem Anhange zusammengestellten Bedingungen Fernsprechanlagen zu genehmigen

und die für Telegraphenleitungen geltenden Polizeivorschriften und Strafbestimmungen darauf anzuwenden. Der Entwurf wurde lebhaft angegriffen und von der Regierung zurückgezogen. Ein neuer Entwurf ging der Kammer im Januar 1883 zu und wurde unter dem 11. Juni 1883 zum Gesetz erhoben. Danach ist die Regierung ermächtigt, die Errichtung und den Betrieb von Orts-Fernsprechnetzen selbst zu bewirken oder nach den Vorschriften des dem Gesetz angefügten Pflichtenheftes auf höchstens 25 Jahre an Unternehmer zu verleihen. Das Gesetz gab dem Staate das Recht, die auf Grund solcher Verleihungen errichteten Anlagen nach 10 Jahren anzukaufen. Nach Ablauf der Genehmigungsdauer sollten die Einrichtungen unentgeltlich in den Besitz des Staates übergehen. Außerdem wurden der Regierung gewisse Rechte in bezug auf die Festsetzung der Gebühren und den Betrieb vorbehalten. Das Gesetz verpflichtete die Hauseigentümer und Grundstücksbesitzer, die Führung der Fernsprechleitungen über Häuser und Grundstücke gegen Schadloshaltung für den Fall einer Schädigung zu dulden. Fernsprecheinrichtungen, die ausschließlich zu Privatzwecken auf eigenem Grund und Boden des Besitzers angelegt werden, bedurften keiner staatlichen Genehmigung; dagegen waren private Fernsprechanlagen, für die öffentlicher Grund und Boden oder das Eigentum Dritter benutzt wird, nach einer königlichen Verordnung vom 6. November 1882 von ministerieller Zustimmung abhängig und dem Staate abgabepflichtig. Auf Grund des Artikels 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1883 ist unter dem 10. Oktober 1884 eine königliche Verordnung ergangen, die die Gebühren für Gespräche zwischen den einzelnen Orts-Fernsprechnetzen untereinander (Fernverkehr) regelte.

In Anwendung des Gesetzes vom 11. Juni 1883 erteilte die Regierung die Erlaubnis zur Errichtung von Orts-Fernsprechnetzen in Brüssel, Antwerpen, Gent, Lüttich, Verviers, Charleroi, Mons, La Louvière und Löwen. Der Anschlußbereich dieser Netze erstreckte sich auf alle innerhalb der Zehnkilometerkreise liegenden Ortschaften. Die Herstellung der Verbindungsanlagen zwischen den einzelnen Netzen nahm der Staat selbst in die Hand, weil diese Anlagen auf die Erträgnisse aus dem Telegraphenbetriebe nicht ohne Einfluß bleiben konnten; auch hoffte man durch Anwendung des Systems van Rysselberghe die Telegraphenleitungen für jene Zwecke mitbenutzen zu können. Am 20. Oktober 1884 wurde die Doppelleitung Antwerpen–Brüssel als erste belgische Fernsprechverbindung in Betrieb genommen. Die im Laufe der Jahre gesammelten Erfahrungen zwangen die belgische Regierung, auch ihrerseits zur Errichtung staatlicher Ortsnetze überzugehen, denn in den kleineren Orten ließen sich keine Privatunternehmer zu solchen wenig Gewinn verheißenden Anlagen bereitfinden. Seit 1886 wurden keine Konzessionen mehr erteilt. Ende 1890 waren von der Staats-Telegraphenverwaltung betriebene Netze in Brügge, Blankenberghe–Heyst, Ostende, Termonde–Alost, Tournai und Huy vorhanden. In den Konzessionen von 1883 hatte sich die Regierung das Recht vorbehalten, die Privatnetze zum 1. Januar 1893 aufkaufen zu können. Hiervon machte sie trotz der dagegen erhobenen Vorstellungen Gebrauch. Die von der Compagnie Belge des Téléphones Bell erbauten Netze gingen Anfang 1893 auf den Staat über; die wenigen anderen Privatnetze folgten in den nächsten Jahren. Seit 1896 ist in Belgien der reine Staatsbetrieb im Fernsprechwesen durchgeführt.

5. Die Niederlande.

Als der Fernsprecher in den Niederlanden auf der Bildfläche erschien, nahm die Regierung auf Grund des Gesetzes vom 7. März 1852, das dem Staate für das gesamte Telegraphenwesen das Regal zuspricht, ihn aber

zugleich auch ermächtigt, dessen Ausübung für einzelne Orte anderen zu übertragen, das Recht für sich in Anspruch, die Herstellung und den Betrieb von Fernsprechlinien gleichfalls von Staats wegen zu erlauben oder zu untersagen. Der Staat befaßte sich indes nicht selbst mit der Errichtung von Orts-Fernsprechnetzen, sondern begnügte sich damit, den Fernsprecher für den eigentlichen Telegraphendienst nutzbar zu machen. Die Herstellung der Orts-Fernsprechnetze überließ er den Gemeinden oder Privaten. Die Stadtverwaltung von Amsterdam entsandte, als bei ihr Gesuche um die Erlaubnis zur Anlegung solcher Anlagen einliefen, einen höheren technischen Beamten zum Studium der einschlägigen Verhältnisse nach Paris und London, wo bereits Vermittelungsanstalten im Betriebe waren, und stellte unter dem 3. Juli 1880 bei dem Gemeinderate den Antrag, der International Bell Telephone Company Limited städtischerseits die Genehmigung zur Errichtung einer Vermittelungsanstalt für Amsterdam zu erteilen. Der Gemeinderat stimmte der Magistratsvorlage zu, und es kam zwischen der Stadt und der International Bell Telephone Company ein Vertrag zustande, wonach — vorbehaltlich höherer Genehmigung, soweit solche erforderlich wäre — der Gesellschaft auf 15 Jahre das ausschließliche Recht zum Bau und Betrieb einer für den allgemeinen Gebrauch in der Gemeinde Amsterdam bestimmten Fernsprecheinrichtung erteilt wurde. Die Konzession ging 1881 auf die Niederländische Bell-Telephongesellschaft über, die demnächst auf Grund weiterer Konzessionen auch im Haag sowie in Rotterdam, Utrecht, Groningen, Haarlem, Zaandam, Hilversum, Baarn, Arnheim, Dordrecht und Schiedam Orts-Fernsprechnetze herstellte.

Außer der Niederländischen Bell-Telephongesellschaft erbaten und erlangten in der Folge noch andere Gesellschaften das Recht, Orts-Fernsprechnetze zu errichten; so wurden die Netze in Leeuwarden, Leiden, Herzogenbusch und Tilberg von dem Amsterdamer Hause Ribbing van Bork u. Co, die Anlage in Middelburg von der Middelburgschen Telephonvereinigung, die Netze in Alkmaar, Delft, Nymwegen und Enschede von ortsansässigen Unternehmern erbaut.

Auch den Bau und Betrieb der Leitungen zur Verbindung der einzelnen Netze nahm der Staat zunächst nicht selbst in die Hand, sondern traf dieserhalb ein Abkommen mit der Niederländischen Bell-Telephongesellschaft, wonach die Fernsprechlinien nach den für den staatlichen Telegraphenbau geltenden Bestimmungen und unter Verwendung des dafür vorgeschriebenen Materials herzustellen waren. Von der Befugnis, nach Ablauf der Konzession die Linien gegen Erstattung der Anlagekosten selbst in Besitz zu nehmen, machte der Staat Gebrauch, als am 30. September 1897 die Konzession ablief. Seitdem werden alle Fernlinien für Rechnung des Staates hergestellt, der Wert darauf legen mußte, außer den Telegraphenleitungen auch die damit in Wettbewerb tretenden Fernsprechleitungen in seinen Händen zu haben.

Mit der zunehmenden Verdichtung des Leitungsnetzes traten die Übelstände, die die Zersplitterung des Fernsprechwesens auf zahlreiche Unternehmer und die Scheidung des Betriebs der Verbindungsleitungen von dem der Orts-Vermittelungstellen mit sich brachten, immer mehr zutage. Weder über den Bau der Linien und Leitungen, noch über die technische Ausstattung der Vermittelungsämter und Sprechstellen bestanden einheitliche Bestimmungen. Um die Aufwendungen für die erste Ausrüstung in möglichst niedrigen Grenzen zu halten, begnügten sich die Unternehmer zunächst mit einfachen Bauausführungen, die sich bei der zunehmenden Ausbreitung der Netze bald als unzulänglich erwiesen. Unter diesen Umständen brach sich namentlich in

den großen Städten immer mehr die Überzeugung Bahn, daß die Wahrnehmung des Fernsprechverkehrs durch die Unternehmer mit den Anforderungen der Neuzeit nicht Schritt hielte. Die Bell-Gesellschaft scheute mit Rücksicht auf den herannahenden Ablauf ihrer Konzession vor größeren Ausgaben zur Verbesserung und Ausdehnung der bestehenden Netze zurück. Die von ihr erhobenen Jahresgebühren (in Amsterdam und Rotterdam 118 fl, im Haag 120 fl, in den kleineren Orten im Verhältnis weniger) erschienen den Teilnehmern im Vergleich zu den Gegenleistungen als zu hoch. Die Stadt Amsterdam beschloß deshalb, als die 1880 auf 15 Jahre erteilte Konzession sich ihrem Ende näherte, in der Überzeugung, daß ein völlig neues Netz vor der Umänderung veralteter Einrichtungen den Vorzug verdiene, von Gemeinde wegen ein neues Netz zu errichten. Gegen den Beschluß erhob sich zwar in der Bürgerschaft und in der Presse lebhafter Widerspruch, weil man die Einträglichkeit eines Gemeindeunternehmens bezweifelte und den Staatsbetrieb im Fernsprechwesen wünschte. Die Forderung wurde auch in der zweiten Kammer erhoben, von der Regierung aber bekämpft und darauf abgelehnt. Der Beschluß des Amsterdamer Gemeinderats wurde nunmehr angenommen und durchgeführt. Die Bell-Gesellschaft ging auf das Angebot der Gemeinde, ihr die Einrichtungen der Gesellschaft zu überlassen, nicht ein; sie glaubte ihr Material anderweit besser verwerten zu können und brach ihr Netz ab, als am 30. Oktober 1896 ein städtisches Fernsprechamt in Betrieb genommen worden war.

Rotterdam ging in gleicher Weise vor. Auch hier erhob man gegen die Bell-Gesellschaft den Vorwurf der Rückständigkeit in technischer Hinsicht und führte über häufige Störungen sowie über die Höhe der Gebühren Klage. Am 1. Oktober 1896 wurde der Betrieb der neuen städtischen Fernsprecheinrichtung eröffnet. Haag folgte dem Beispiel Amsterdams und Rotterdams 1903. Demnächst gingen weitere Gemeinden dazu über, das Fernsprechwesen in städtische Verwaltung zu nehmen. Nach der Fernsprechstatistik des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins in Bern wurden Ende 1910 25 Fernsprech-Vermittelungsanstalten von Städten, 36 durch Unternehmer und 18 vom Staate betrieben. Dieser ist im Jahre 1897, als er die Fernleitungen übernahm, notgedrungen dazu übergegangen, seinerseits da Ortsnetze zu errichten, wo zwar ein Bedürfnis vorlag, von der Privatunternehmung aber nicht befriedigt wurde, weil keine großen Gewinne zu erhoffen waren. Insgesamt waren nach der letzten Berner Statistik Ende 1910 7788 Sprechstellen an die vorhandenen 18 staatlichen Fernsprechnetze angeschlossen, wogegen die städtischen Fernsprecheinrichtungen 34 529, die Privatnetze 17 793 Sprechstellen umfaßten. Die Zahlen lassen erkennen, daß dem Staate auch hier die Aufgabe zugefallen ist, Härten auszugleichen und Lücken auszufüllen, die der Privatbetrieb in entlegeneren oder ärmeren Teilen des Landes offen gelassen hat.

Um die rechtlichen Verhältnisse des Fernsprechwesens auf eine gesicherte Grundlage zu stellen und mit der geschichtlichen Entwicklung in Übereinstimmung zu bringen, ist das Staatsregal durch Gesetz vom 11. Januar 1904 ausdrücklich festgestellt worden. Der Staat macht zwar bis in die neueste Zeit von seinem Vorrechte nicht überall Gebrauch, sondern erteilt auch noch Konzessionen. Das Gesetz enthält jetzt eingehende Vorschriften über die den Beliehenen aufzuerlegenden Bedingungen. Es regelt auch die rechtliche Stellung des Staates und der Unternehmer gegenüber den Grundeigentümern.

(Fortsetzung folgt.)

Der Ersatzanspruch des Trägers der öffentlichrechtlichen Unfallversicherung gegen die nach bürgerlichem Rechte entschädigungspflichtigen Personen.[1])

Von Oberpostpraktikant Raab in Köslin.

Wer einen Betriebsunfall im Sinne der R.V.O. oder des U.F.G. erleidet, hat einen Anspruch auf Schadloshaltung gegen den Versicherungsträger (für die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung das Reich) und gegen den, der etwa nach bürgerlichem Rechte (B.G.B., Reichshaftpflichtgesetz) für den Unfall verantwortlich ist.[2]) Da der Verletzte aber durch die öffentlichrechtliche Unfallversicherung sichergestellt ist und nicht doppelte Entschädigung erhalten soll, ist sein Anspruch aus den zivilrechtlichen Haftpflichtvorschriften eingeschränkt worden. Dieser Anspruch besteht nämlich gegen den eigenen Dienstherrn (§ 898 R.V.O.[3])) und solche seiner Angestellten, die Befehle im Betrieb erteilen dürfen (Betriebsleiter, Bevollmächtigte usw., § 899 R.V.O. und § 10 U.F.G.[4])), nur für den Fall, daß der Dienstherr usw. den Unfall nach strafrichterlichem Urteile vorsätzlich herbeigeführt

---

Abkürzungen:
A.N. = Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts,
B.G.B. = Bürgerliches Gesetzbuch,
Bl. VIII = Blätter für Post und Telegraphie, 8. Jahrgang,
R.G. = Reichsgerichtsentscheidung,
R.V.O. = Reichsversicherungsordnung,
U.F.G. = Reichsunfallfürsorgegesetz vom 18. Juni 1901,
V.Ztg. = Deutsche Verkehrszeitung.

[1]) Unter öffentlichrechtlicher Unfallversicherung werden hier der Kürze wegen außer der R.V.O. auch die Beamten-Unfallfürsorgegesetze verstanden und demnach unter Versicherungsträgern auch die Fürsorgeträger.

[2]) Auf Vertrag beruhende Ansprüche scheiden für unsere Betrachtung aus.

[3]) Eine gleichzeitige Tätigkeit in verschiedenen Betrieben ist nicht ausgeschlossen, so daß unter Umständen auch mehrere als Unternehmer im Sinne des § 898 angenommen werden können (R.G. vom 29. 3. 13, A.N., S. 526/527).

§ 898 R.V.O. lautet: Der Unternehmer (§ 633) ist Versicherten und deren Hinterbliebenen (§§ 588 bis 594), auch wenn sie keinen Anspruch auf Rente haben, nach anderen gesetzlichen Vorschriften zum Ersatz des Schadens, den ein Unfall der in den §§ 544, 546 bezeichneten Art verursacht hat, nur dann verpflichtet, wenn strafgerichtlich festgestellt worden ist, daß er den Unfall vorsätzlich herbeigeführt hat. Dann beschränkt sich die Verbindlichkeit des Unternehmers auf den Betrag, um den sie die Entschädigung aus der Unfallversicherung übersteigt.

[4]) Die gesetzlichen Bestimmungen lauten:

§ 899 R.V.O.: Das gleiche gilt für Ersatzansprüche Versicherter und ihrer Hinterbliebenen gegen Bevollmächtigte oder Repräsentanten des Unternehmers und gegen Betriebs- und Arbeiteraufseher.

§ 10 U.F.G.: Die in den §§ 1, 2 bezeichneten Personen können, auch wenn sie einen Anspruch auf Pension oder Rente nicht haben, einen Anspruch auf Ersatz des durch den Unfall erlittenen Schadens gegen die Betriebsverwaltung, in deren Dienste der Unfall sich ereignet hat, überhaupt nicht, und gegen deren Betriebsleiter, Bevollmächtigte oder Repräsentanten, Betriebs- oder Arbeiteraufseher nur dann geltend machen, wenn durch strafgerichtliches Urteil festgestellt worden ist, daß der in Anspruch Genommene den Unfall vorsätzlich herbeigeführt hat.

Der hiernach zulässige Anspruch ermäßigt sich um denjenigen Betrag, welcher den Berechtigten nach dem gegenwärtigen Gesetze zusteht.

hat, und auch dann nur insoweit, als der Schaden nicht durch die Leistungen des Versicherungsträgers gedeckt wird; gegen eine Betriebsverwaltung des Reichs und der Bundesstaaten ist er für Beamte (§ 1 Abs. 1 und § 14 U.F.G.[5]) ganz beseitigt, gleichgültig, ob sie ihr angehören oder nicht (U.F.G. § 10[4]), § 12 Abs. 2[6]) und § 14[5])), und gegen sonstige Personen (sogenannte Dritte) durch den Ersatzanspruch des Versicherungsträgers beschränkt.

1. Die gesetzliche Grundlage des Ersatzanspruchs.

An sich hat der Verletzte oder seine Hinterbliebenen gegen den Dritten (das Reich und die Bundesstaaten ausgenommen) Anspruch auf vollen Schadensersatz; denn der Anspruch entsteht in dem Augenblicke des Unfalls in der Person des Verletzten. Gleichzeitig geht er aber kraft Gesetzes (§ 1542 Abs. 1 R.V.O.[7]), § 12 Abs. 1 und 3 U.F.G.[6]) auf den Versicherungsträger nach Maßgabe seiner Entschädigungspflicht über. Entstehung und

---

[5]) Die Bestimmungen lauten:

§ 1 Abs. 1 U.F.G.: Beamte der Reichs-Zivilverwaltung, des Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine sowie Personen des Soldatenstandes, welche in reichsgesetzlich der Unfallversicherung unterliegenden Betrieben beschäftigt sind, erhalten, wenn sie infolge eines im Dienste erlittenen Betriebsunfalls dauernd dienstunfähig werden, als Pension sechsundsechzigzweidrittel Prozent ihres jährlichen Diensteinkommens.

§ 14 U.F.G.: Staats- und Kommunalbeamten sowie deren Hinterbliebenen, für welche durch die Landesgesetzgebung oder durch statutarische Festsetzung gegen die Folgen eines im Dienste erlittenen Betriebsunfalls eine den Vorschriften der §§ 1 bis 7 des gegenwärtigen Gesetzes mindestens gleichkommende Fürsorge getroffen ist, steht wegen eines solchen Unfalls ein reichsgesetzlicher Anspruch auf Ersatz des durch denselben erlittenen Schadens nur nach Maßgabe der §§ 10 bis 12 des gegenwärtigen Gesetzes zu. Auf solche Staats- und Kommunalbeamten sowie deren Hinterbliebene finden die reichsgesetzlichen Bestimmungen über Unfallversicherung keine Anwendung.

[6]) § 12 U.F.G.: Die dem Verletzten oder dessen Hinterbliebenen auf Grund des § 1 des Gesetzes, betreffend die Verbindlichkeit zum Schadensersatze für die bei dem Betriebe von Eisenbahnen, Bergwerken usw. herbeigeführten Tötungen und Körperverletzungen, vom 7. Juni 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 207) gegen Eisenbahnbetriebsunternehmer zustehenden Ansprüche gehen auf die Betriebsverwaltung, welche dem Verletzten oder dessen Hinterbliebenen auf Grund des gegenwärtigen Gesetzes oder anderweiter reichsgesetzlicher Vorschrift Pensionen, Kosten des Heilverfahrens, Renten oder Sterbegelder zu zahlen hat, in Höhe dieser Bezüge und vorbehaltlich der Bestimmungen des Artikel 8 des Gesetzes vom 20. Dezember 1875 (Reichs-Gesetzbl. S. 318) über.

Weitergehende Ansprüche als auf diese Bezüge stehen dem Verletzten und dessen Hinterbliebenen gegen das Reich und die Bundesstaaten nicht zu.

Die Haftung anderer, in dem § 10 nicht bezeichneter Personen bestimmt sich nach den sonstigen gesetzlichen Vorschriften. Jedoch geht die Forderung des Entschädigungsberechtigten an den Dritten auf die Betriebsverwaltung insoweit über, als sie zu den im Abs. 1 gedachten Zahlungen auf Grund dieses Gesetzes verpflichtet ist.

[7]) § 1542 Abs. 1 R.V.O.: Soweit die nach diesem Gesetze Versicherten oder ihre Hinterbliebenen nach anderen gesetzlichen Vorschriften Ersatz eines Schadens beanspruchen können, der ihnen durch Krankheit, Unfall, Invalidität oder durch den Tod des Ernährers erwachsen ist, geht der Anspruch auf die Träger der Versicherung insoweit über, als sie den Entschädigungsberechtigten nach diesem Gesetze Leistungen zu gewähren haben. Dies gilt jedoch bei den gegen Unfall Versicherten und ihren Hinterbliebenen nur insoweit, als es sich nicht um einen Anspruch gegen den Unternehmer oder die ihm nach § 899 Gleichgestellten handelt.

Übergang berühren sich also zeitlich, wie das Reichsgericht seit 1905 ständig angenommen hat [8]), und es ist daher die Feststellung der Entschädigungspflicht des Versicherungsträgers nicht Voraussetzung für den Übergang. Der ist nur davon abhängig, daß der Versicherungsträger zur Entschädigungsleistung auf Grund der R.V.O. oder der Beamten-Unfallfürsorgegesetze verpflichtet ist.

Eine Einschränkung ergibt sich jedoch aus Artikel 8 des Eisenbahnpostgesetzes [9]) in Verbindung mit § 12 Abs. 1 U.F.G. [6]). Wenn nämlich bei dem Betrieb einer Eisenbahn im Dienste befindliche Postbeamte verletzt werden, so hat das Reich (die Reichs-Postverwaltung) den Rückgriff gegen den Eisenbahnbetriebsunternehmer [10]) nur dann, wenn es ihm ein eigenes oder ein Verschulden [11]) seiner Leute nachweist.

Der Versicherungsträger erlangt also durch die genannten gesetzlichen Bestimmungen keinen selbständigen Ersatzanspruch.

2. Der Umfang des Ersatzanspruchs.

Die Summe der gesetzlichen Entschädigungsleistung des Versicherungsträgers einerseits und die Höhe des Entschädigungsanspruchs der Berechtigten gegen den Dritten anderseits bilden die Grenzen für den Rückgriff des Versicherungsträgers.

a) Sein Erstattungsbegehren unterliegt daher ebenso wie der Rentenanspruch des Verletzten der zeitlichen Begrenzung. Der nach bürgerlichem Rechte Verpflichtete braucht nämlich dem Verletzten Rente nur bis zu dem Zeitpunkte zu gewähren, wo er auch ohne den Unfall erwerbsunfähig geworden wäre; es sei denn, daß er seine Arbeitskraft nach dem natürlichen und regelmäßigen Gange der Dinge vermutlich bis in das hohe Greisenalter hätte verwerten können [12]), was der Verletzte oder sein Rechtsnachfolger nachweisen müßte. Für die Rentenpflicht wird also in der Regel eine Zeitgrenze, die meistens eine Altersgrenze sein wird, festgesetzt werden; und die gilt dann auch dem Versicherungsträger gegenüber.

Die zeitliche Beschränkung tritt auch bei der Erstattung von Beamtenruhegehalt ein, und zwar hier spätestens auf die Zeit bis zur Vollendung des 70. Lebensjahrs. Das Reichsgericht hat früher den Grundsatz aufgestellt, daß zwischen der Zeit vor und nach dem Zeitpunkte, wo auch sonst die dauernde Dienstunfähigkeit eingetreten wäre, nicht zu unterscheiden sei, daß der Dritte also das Ruhegehalt auch über diesen Zeitpunkt hinaus zu

---

[8]) R.G. vom 22. 4. 11, A.N. 12, S. 833/834.

[9]) Artikel 8 des Eisenbahnpostgesetzes:

> Wenn bei dem Betriebe einer Eisenbahn ein im Dienste befindlicher Postbeamter getötet oder körperlich verletzt worden ist und die Eisenbahnverwaltung den nach den Gesetzen ihr obliegenden Schadensersatz dafür geleistet hat, so ist die Postverwaltung verpflichtet, derselben das Geleistete zu ersetzen, falls nicht der Tod oder die Körperverletzung durch ein Verschulden des Eisenbahnbetriebsunternehmers oder einer der im Eisenbahnbetrieb verwendeten Personen herbeigeführt worden ist.

[10]) Wer als Eisenbahnbetriebsunternehmer in dem Sinne des § 1 des Reichshaftpflichtgesetzes anzusehen ist, hängt davon ab, wer die Betriebskosten trägt, die Einnahmen aus dem Betrieb bezieht und das alleinige Verfügungsrecht über den Betrieb hat; es kann daher auch eine Baufirma dafür gelten (R.G. vom 14. 10. 07, A.N. 08, S. 451).

[11]) Über Verschulden und insbesondere mitwirkendes Verschulden des Verletzten siehe V.Ztg. 04, S. 381.

[12]) R.G. vom 26. 9. 10, A.N. 11, S. 503, und vom 28. 9. 11, A.N. 12, S. 835.

erstatten habe, allerdings nur mit dem Betrage des gewöhnlichen, nicht des Unfallruhegehalts.[13])

Diesen Standpunkt hat das Reichsgericht neuerdings aufgegeben und die neue Auffassung, die nun der sonstigen Rechtsprechung entspricht[14]), im wesentlichen folgendermaßen begründet:

> ... Der Fiskus kann »nach dem Zeitpunkt, in dem der Beamte auch sonst dienstunfähig geworden wäre, den Betriebsunternehmer nur in Anspruch nehmen, wenn und soweit nach diesem Zeitpunkte noch ein Schadensersatzanspruch des Beamten als fortbestehend angesehen werden kann, der durch die Zahlung der Unfallbezüge ausgeglichen wird. Das trifft nicht zu in Ansehung des Schadens, den der Beamte durch den auf seiner Dienstunfähigkeit beruhenden Wegfall des Diensteinkommens erlitten hat. Denn dieser Verlust muß unter allen Umständen einmal eintreten und kann durch einen die Dienstunfähigkeit herbeiführenden Unfall nur beschleunigt werden. Der Schaden, den der Beamte als Folge des Unfalls in dieser Hinsicht erleidet, besteht also nur darin, daß er das Diensteinkommen früher verliert, als es ohne den Unfall geschehen wäre. Der Anspruch auf Schadensersatz wegen Verlustes des Diensteinkommens kann sich hiernach nicht über den Zeitpunkt hinaus erstrecken, in dem die Dienstunfähigkeit auch sonst eingetreten wäre, weil es von diesem Zeitpunkt ab an einem ursächlichen Zusammenhange zwischen dem Unfall und dem Verluste des Diensteinkommens fehlt. Der Unfall vermag dagegen über den angegebenen Zeitpunkt hinaus insoweit einen Schadensersatzanspruch wegen Schmälerung des Einkommens zu begründen, als die Unfallpension hinter der Pension zurückbleibt, die der Beamte ohne den Unfall verdient haben würde. Eine Ausgleichung dieses Schadens findet aber durch die Leistungen des Unfallfürsorgepflichtigen nicht statt, und deshalb kann auch die in dieser Beziehung bestehende Schadensersatzforderung des Beamten nicht auf Grund des § 12 U.F.G. auf den Fürsorgepflichtigen übergehen.«

Es wird dann noch ausgeführt, der Anspruch lasse sich nicht durch die Annahme rechtfertigen, daß der Verletzte durch den Unfall seinen gesetzlichen Pensionsanspruch verloren habe, und daß dieser Schaden von dem in Frage stehenden Zeitpunkt ab durch die Gewährung des Unfallruhegehalts ausgeglichen werde. Diese Annahme sei nicht möglich, weil auch das Unfallruhegehalt zur Befriedigung des gesetzlichen Pensionsanspruchs des Beamten gewährt werde.[15])

b. Die Höhe des Anspruchs hängt bei Rentenforderungen von den in jedem einzelnen Zeitabschnitte tatsächlich bestehenden Verhältnissen ab. Er bemißt sich daher, wenn der Verletzte nach der Pensionierung Arbeitsverdienst hat oder gehabt hat, auf den Unterschied zwischen dem Diensteinkommen vor der Pensionierung und dem Betrage jenes Erwerbes[16]); der Fiskus wird sich dann also nicht mit dem vollen Ruhegehalt an dem Dritten erholen können. Der Anspruch fällt ferner weg, sobald und soweit der Unfallschaden unabhängig vom Unfalle verursacht worden wäre; dies kann beispielsweise vorkommen, wenn eine unfallverletzte frühere Telegraphengehilfin

---

[13]) R.G. vom 25. 11. 07, Archiv 1909, S. 587.
[14]) Entscheidung des Hanseatischen Oberlandesgerichts vom 10.6.12, Bl. VIII, S. 309.
[15]) R.G. vom 15. 2. 13, Juristische Wochenschrift 1913, S. 603/604.
[16]) R.G. vom 6. 7. 12, Bl. IX, S. 93.

heiratet und der für ihren Unfall ersatzpflichtige Dritte nachweist, daß sie die Heirat auch ohne den Unfall ihrem Berufe, der ihr auskömmliches Gehalt und Altersversorgung bot, vorgezogen hätte.[17])

In den Fällen, bei denen der Richter ein Selbstverschulden des Verletzten annimmt, ist zu beachten, daß sich die gesetzliche Entschädigungsleistung des Versicherungsträgers und der Schaden, dessen Ersatz der Verunglückte von dem Dritten verlangen kann, nicht decken; denn dieser Schaden umfaßt an sich den ganzen Erwerbsausfall, jene Entschädigung aber nur einen Teil des Verdienstes. Die Rechtslage ist daher nicht notwendig die, daß der Versicherungsträger den Ersatz nur des Bruchteils seiner Aufwendungen verlangen könne, der dem Bruchteil entspricht, zu dem das eigene Verschulden des Verletzten bewertet wird; daß er also beispielsweise bei einer Bewertung des Selbstverschuldens zu einem Fünftel auch nur ein Fünftel seiner Entschädigungsleistung zu erhalten habe. Vielmehr unterliegt der Ersatzanspruch nur insoweit der Kürzung, als er den geminderten Anspruch des Verletzten im ganzen überstiege.[18])

Mit diesen und den unter a erörterten Einschränkungen umfaßt der Rückgriff die vollen gesetzlichen Leistungen, nicht etwa nur den Unterschied zwischen Dientsteinkommen und Ruhegehalt[19]); denn auf den Ersatzanspruch des Fiskus darf der Betrag des Ruhegehalts, das er zahlt, nicht wie auf die Entschädigungsforderung des Verletzten angerechnet werden.

c) Aus der Beschränkung auf den Umfang der Entschädigungspflicht des Versicherungsträgers ergibt sich, daß dieser nicht sonstige Aufwendungen (für ärztliche Gutachten[20]), an Stellvertretungskosten[21]) u. a.) mit den Ansprüchen des Verletzten gegen die ihm ersatzpflichtige Person decken kann. Solche Aufwendungen kann er vielmehr nur als Zessionar des Verletzten geltend machen, worüber am Schlusse näheres ausgeführt ist.

3. Der Ersatzanspruch neben einem Vergleiche.

Der Anspruch des Verletzten geht, wie wir gesehen haben, nach der herrschenden Meinung schon in dem Augenblicke des Unfalls auf den Versicherungsträger über. Daraus folgt, daß ein Vergleich zwischen dem Verletzten und dem Haftpflichtigen den Betrag des Ersatzanspruchs des Versicherungsträgers nicht mitumfassen, überhaupt über die Rechtsverhältnisse des Verletzten aus der öffentlichrechtlichen Unfallversicherung nicht verfügen darf.[22])

Ein Vergleich zwischen dem nach bürgerlichem Rechte Verpflichteten, dem Schuldner, und dem Verletzten als ursprünglichem Gläubiger ist nach B.G.B. § 407 in Verbindung mit § 412[23]) nur dann wirksam, wenn der

---

[17]) R.G. vom 1. 2. 12, Bl. VIII, S. 163.

[18]) R.G. vom 28. 9. 11, A.N. 12, S. 835, und vom 25. 9. 05, Archiv 1906, S. 261.

[19]) R.G. vom 14. 6. 06, Archiv 1909, S. 586.

[20]) A.N. 04, S. 623.

[21]) Archiv 1906, S. 259.

[22]) Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamts vom 10. 11. 05, A.N. 06, S. 421.

[23]) Die Bestimmungen lauten:

§ 407 B.G.B.: Der neue Gläubiger muß eine Leistung, die der Schuldner nach der Abtretung an den bisherigen Gläubiger bewirkt, sowie jedes Rechtsgeschäft, das nach der Abtretung zwischen dem Schuldner und dem bisherigen Gläubiger in Ansehung der Forderung vorgenommen wird, gegen sich gelten lassen, es sei denn, daß der Schuldner die Abtretung bei der Leistung oder der Vornahme des Rechtsgeschäfts kennt.

Schuldner bei Abschluß des Vergleichs von dem gesetzlichen Übergange der Forderung gegen ihn auf den Versicherungsträger keine Kenntnis gehabt hat und ihm dabei der gute Glaube zugesprochen werden kann. Trifft dies zu, so kann ihn der Versicherungsträger nicht mehr auf Erstattung seiner Aufwendungen belangen. Mußte aber der Schuldner, weil nach den Umständen mit genügender Sicherheit auf einen Betriebsunfall zu schließen war, auch mit der Möglichkeit rechnen, daß der Verletzte aus der öffentlichen Unfallversicherung einen Anspruch erlangt habe, und daß der Anspruch des Verletzten gegen ihn auf den Versicherungsträger übergegangen sei, so ist die Annahme des guten Glaubens ausgeschlossen.[24]) In solchen Fällen wird also der Ersatzanspruch des Versicherungsträgers durch den Vergleich nicht berührt.

Der Versicherungsträger darf aber wegen eines Vergleichs nicht etwa die Entschädigungsfestsetzung für den Verletzten oder seine Hinterbliebenen ablehnen oder statt des Rückgriffs gegen den Dritten die Entschädigung deshalb versagen, weil der Verletzte schon abgefunden sei; denn jene Festsetzung ist den Versicherungsträgern als öffentlichrechtliche Pflicht gesetzlich auferlegt.

Über den dargestellten Ersatzanspruch hinaus kann der Versicherungsträger Erstattung von dem Dritten heischen, wenn und soweit ihm der Verletzte seine Ansprüche (siehe die Einleitung) abgetreten hat. Die Abtretung wird in der Regel zu beanspruchen sein, wenn der Versicherungsträger Kosten aus Billigkeitsgründen übernimmt, für die an sich der Dritte dem Verletzten aufzukommen hätte; insbesondere also, wenn die Reichs-Postverwaltung dem Verletzten die Kosten des Heilverfahrens gewährt, weil er sie von dem Schuldigen nicht kurzerhand erlangen kann.[25]) Ebenso steht es mit den Beträgen, die den unfallverletzten krankenversicherungspflichtigen Postbeamten aus Billigkeitsgründen bewilligt werden, dem Unterschiede zwischen Tagegeld und Krankengeld und dem vollen Tagegelde nach Ablauf der Unterstützungsdauer der Postkrankenkassen.

Zu den abtretbaren Ansprüchen des Verletzten gehört auch der Anspruch auf Zahlung einer Geldrente vom Unfalltag an, ein Anspruch, der nach reichsgerichtlicher Anschauung nicht dadurch ausgeschlossen wird, daß ein anderer dem Verletzten zur Gehaltszahlung verpflichtet ist.[26]) Es wird aber bestritten, daß das Reichsgericht damit habe als unzulässig bezeichnen wollen, das wirklich weiterbezogene Gehalt auf die Geldrente anzurechnen; denn es habe sonst an dem Grundsatze festgehalten, daß nur der durch den Unfall verursachte tatsächliche Erwerbsausfall zu ersetzen sei. Einem Verletzten,

---

Ist in einem nach der Abtretung zwischen dem Schuldner und dem bisherigen Gläubiger anhängig gewordenen Rechtsstreit ein rechtskräftiges Urteil über die Forderung ergangen, so muß der neue Gläubiger das Urteil gegen sich gelten lassen, es sei denn, daß der Schuldner die Abtretung bei dem Eintritte der Rechtshängigkeit gekannt hat.

§ 412 B.G.B.: Auf die Übertragung einer Forderung kraft Gesetzes finden die Vorschriften der §§ 399 bis 404, 406 bis 410 entsprechende Anwendung.

[24]) R.G. vom 23. 11. 11, A.N. 12, S. 836; ferner vom 25. 10. 09, A.N. S. 612 und vom 22. 4. 11, A.N. 12, S. 834.

[25]) V.Ztg. 1907, S. 439; Archiv 1906, S. 262/263, 1913, S. 28.

[26]) R.G. vom 25. 9. 05, Archiv 1906, S. 259 ff., Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen Bd. 61, S. 293.

dem nach dem Unfalle sein Gehalt weitergezahlt worden sei, stehe deshalb der Anspruch auf die Geldrente nicht zu und ebensowenig seinem Rechtsnachfolger.[27]) Von der Entscheidung dieser Streitfrage hängt es ab, ob die Betriebsverwaltung als Zessionar des Verletzten den Ersatz der Stellvertretungskosten verlangen kann. Ferner wird die Abtretung des Rentenanspruchs beschränkt durch § 400 B.G.B., 850 Abs. 3 Z.P.O. (vgl. R.G. in Jur. Wochenschrift 1911, S. 571 N. 1).

Der dem Verletzten ferner zustehende Anspruch auf Zahlung eines angemessenen Schmerzensgeldes (§ 847 Abs. 1 B.G.B.)[28]) ist jedoch nicht übertragbar und kommt daher hier nicht in Betracht.

Verzugzinsen und Gerichtskosten im Ersatzverfahren.

Von Ober-Postsekretär Kuhne in Erfurt.

Der Bankier H. in B. lieferte am 2. Juli 1911 beim Postamt in B. einen Brief mit 600 ℳ Wertangabe an seine Ehefrau in Franzensbad ein. Als dieser Brief nach einer Mitteilung des H. an das Postamt B. am 10. Juli der Empfängerin noch nicht zugegangen war, leitete das Postamt alsbald Nachforschungen nach dem Verbleibe der Sendung ein. H. wartete jedoch das Ergebnis der Ermittelungen nicht ab, sondern beantragte sofortige Ersatzleistung und erhob am 25. August Klage auf Erstattung des Wertinhalts sowie auf Zahlung von 4 v. H. Zinsen für den im Briefe enthalten gewesenen Barbetrag vom 15. Juli, dem Tage der Anmeldung des Verlustes, ab. Nach Abschluß der Ermittelungen der Postverwaltung erhielt H. am 12. September den Ersatzbetrag ausgezahlt. Hierauf zog H. die Klage auf Ersatz zurück, hielt dagegen den Anspruch auf Verzugzinsen aufrecht und beantragte, der Postverwaltung die Kosten des Rechtstreits aufzuerlegen.

In der Verhandlung vor dem Landgerichte bestritt die Postverwaltung den Anspruch des Klägers auf Verzugzinsen mit folgender Begründung: Die Reichs-Postverwaltung leistet nach P. G. § 6 für den »Verlust« von Wertsendungen Ersatz. Der »Verlust« einer Sendung liegt erst vor, wenn sie an den Adressaten nicht bestellt worden und ihr Verbleib nicht zu ermitteln ist (Aschenborn, 1908, S. 150, P. 7). Vor Zahlung des Ersatzbetrags an H. mußte also festgestellt werden, daß der Verbleib des der Adressatin nicht zugegangenen Geldbriefs nicht mehr zu ermitteln war. Dies ist aus mehreren Gründen unerläßlich. In Verzug kommt die Post dabei so lange nicht (B. G. B. § 285), als die von ihr ungesäumt eingeleiteten und ohne schuldhafte Verzögerung durchgeführten Nachforschungen nach dem Verbleibe der Sendung noch nicht abgeschlossen sind. Die Erinnerung des Absenders genügt nicht, um die Post in Verzug zu setzen (Aschenborn, 1908, S. 204, P. 6).

---

[27]) Entscheidung des Oberlandesgerichts in Dresden vom 7. 12. 11, Bl. VIII, S. 106.

[28]) § 847 Abs. 1 B.G.B.: Im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit sowie im Falle der Freiheitsentziehung kann der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, eine billige Entschädigung in Geld verlangen. Der Anspruch ist nicht übertragbar und geht nicht auf die Erben über, es sei denn, daß er durch Vertrag anerkannt oder daß er rechtshängig geworden ist.

Im vorliegenden Falle waren sorgfältige Ermittelungen um so mehr am Platze, als eine fremde Postverwaltung mitzusprechen hatte und der Brief mit dem nicht unerheblichen Wertbetrag an einem sehr stark besuchten Badeorte während der Hochsaison auszuhändigen gewesen wäre, wobei ein Versehen leicht vorgekommen sein konnte. Die von H. beantragte frühere Zahlung des Ersatzbetrags ist also lediglich infolge von Umständen unterblieben, die die Post nicht zu vertreten hat. Kläger ließ hierauf den Antrag wegen der Zinsen fallen. Infolgedessen erklärte das Landgericht den Rechtstreit in der Hauptsache für erledigt und legte gemäß Z. P. O. § 93 dem Kläger die Kosten auf, weil — wie es im Urteile heißt — der Beklagte (die Reichs-Postverwaltung) nach seinem Verhalten zur Klageerhebung keinen Anlaß gegeben hatte.

Gegen diese Entscheidung legte H. sofortige Beschwerde ein, indem er die mit den Ausführungen der Ober-Postdirektion übereinstimmenden Entscheidungsgründe des landgerichtlichen Urteils als unzutreffend bezeichnete und im weiteren behauptete, daß der Geschädigte oft jahrelang auf Ersatz des Schadens warten müsse, falls es dem Beklagten überlassen bliebe, die Verlustsumme erst dann zu zahlen, wenn die Ermittelungen endgültig abgeschlossen seien. Die Klage sei daher nicht verfrüht erhoben. Das Ober-Landesgericht in B. wies die sofortige Beschwerde auf Kosten des Beschwerdeführers als unbegründet zurück. Die Entscheidungsgründe lauten:

»Nach § 91 Z. P. O. hat die unterliegende Partei die Kosten des Rechtstreits zu tragen. In analoger Anwendung dieser Bestimmung war daher zu prüfen, welche Partei zu der Zeit, als der Streit in der Hauptsache noch bestand, sich sachlich im Unrecht befunden hat, zu wessen Ungunsten also entschieden worden wäre, wenn vor erfolgter Zahlung ein Urteil ergangen wäre (vgl. R. G. 58, S. 416).

Nach P. G. § 6 I haftet die Postverwaltung dem Absender im Falle reglementmäßiger Einlieferung u. a. für den Verlust der Briefe mit Wertangabe. Der Ersatzanspruch des Klägers und seine Fälligkeit waren mithin von dem Verluste des Briefes abhängig. Als verloren kann eine Sendung jedoch, wie der Vorderrichter zutreffend ausgeführt hat, nicht schon dann angesehen werden, wenn sie nicht innerhalb der gewöhnlichen Beförderungszeit in den Besitz des Adressaten gelangt ist; vielmehr liegt ein Verlust erst dann vor, wenn die Sendung nicht abgeliefert und eine angemessene Frist verstrichen ist, binnen welcher die Nachforschungen der Postverwaltung ohne Ergebnis geblieben sind. (Vgl. Eger-Gordan, Post-, Telegraphen- und Telephonrecht, 1909, S. 115; Aschenborn, Gesetz über das Postwesen, 1908, S. 150, Anm. 7; Dambach, Gesetz über das Postwesen, 1901, S. 79, Anm. 8.)

Die Ermittelungen der Postverwaltung haben vom 10. Juli bis zum 8. September, also annähernd 2 Monate gedauert. Diese Frist kann als eine unangemessene nicht angesehen werden. Dabei ist die verhältnismäßig weite Strecke von B. bis Franzensbad zu berücksichtigen. Hierzu kommt, daß, da der Brief im Ausland abzuliefern war, die Möglichkeit bestand, er sei im Ausland abhanden gekommen. Der Beklagte durfte und mußte daher, da ein Rückgriff an das Ausland nicht ausgeschlossen war, besonders sorgfältige Ermittelungen anstellen. Die Nachforschungen nach dem Verbleibe des Briefes sind, wie die vom Beklagten überreichten Ermittelungsakten ergeben, noch am Tage der Anmeldung des Verlustes durch

Anfrage bei der Bestimmungspostanstalt Franzensbad aufgenommen worden. Schon nach 2 Tagen ist die Antwort eingegangen, und es begannen nunmehr alsbald durch Absendung eines Laufzettels die Ermittelungen bei den verschiedenen Bahnpostämtern der Strecken, auf denen der Brief befördert worden ist oder hätte befördert werden können. Eine Verzögerung dieser Ermittelungen bei einem Bahnpostamt ist hierbei nicht eingetreten, denn die Weitergabe der Ermittelungsakten von dem einen Postamt an das andere ist regelmäßig nach längstens 2 bis 3 Tagen erfolgt. Nur bei dem Bahnpostamt in B. ist das Ermittelungsersuchen am 20. Juli 1911 eingegangen und bis zum 31. Juli verblieben, was sich daraus erklärt, daß die Beamten des Fahrdienstes die Bureauarbeiten erst nach Rückkehr von ihrer oft mehrtägigen Dienstfahrt erledigen können. Selbst wenn aber hierin eine Verzögerung zu erblicken wäre, so hätten die Gesamtermittelungen nur um etwa 5 bis 6 Tage früher, also etwa am 2. oder 3. September 1911, abgeschlossen sein können, während die Klage schon am 25. August erhoben worden ist.

Fehl geht auch die Ausführung des Klägers, daß der Geschädigte jahrelang warten könne, wenn die Verlustsumme erst nach dem endgültigen Abschlusse der Ermittelungen zu ersetzen sei, denn nach Art. 12 Ziffer 5 des Weltpostvertrags vom 26. Mai 1906 ist im Weltpostverkehr die für den Verlust verantwortliche Postverwaltung der anderen Postverwaltung gegenüber verpflichtet, den Ersatzbetrag dem Absender sobald als möglich, spätestens innerhalb eines Jahres, vom Tage der Nachfrage ab, zu zahlen. Es hat sich also der Absender im Höchstfall ein Jahr lang — und dies naturgemäß nur bei einer sehr weiten Entfernung zwischen Aufgabe- und Adreßort — zu gedulden.

Der Ersatzanspruch des Klägers ist hiernach am Tage des Abschlusses der Ermittelungen, dem 8. September 1911, fällig geworden. Auch die Zahlung ist alsbald nach Eintritt der Fälligkeit erfolgt. Dem Kläger sind daher vom Vorderrichter mit Recht die Kosten des Rechtstreits auferlegt worden, denn er hat verfrüht geklagt.

Hieraus ergab sich die Zurückweisung des Rechtsmittels.«

Bahnpostwagenbau in Frankreich.

Von Ober-Postsekretär F. Lathe in Berlin.

Die französische Regierung hat kürzlich der Kammer einen Gesetzentwurf unterbreitet, der den Bau von 49 Bahnpostwagen von 18 m Länge und von 62 Postbeiwagen von 16 und 11 m Länge mit einem auf fünf Rechnungsjahre zu verteilenden Kostenaufwande von 3 948 700 Frank vorsieht.

In der Begründung des Entwurfes wird ausgeführt, daß der Bestand an solchen Fahrzeugen völlig unzureichend sei. Viele stark belastete Bahnposten, die Wagen von 18 m Länge dringend bedürfen, müßten sich mit winzigen Fahrzeugen behelfen. Vorratswagen von 18 m Länge seien nur in geringer

Zahl vorhanden. Daher hätten bisher die Betriebswagen oft 60 Monate[1]) ohne jede bahnseitige Untersuchung laufen müssen, obwohl eine solche eigentlich alle 30 Monate stattfinden solle. Es gebe augenblicklich noch manche Wagen von 14 und 18 m Länge, die seit $3^1/_4$ Jahren nicht mehr in der Eisenbahnwerkstätte gewesen seien. So übermäßig lange Benutzungszeiten wirkten sehr schädlich auf die Betriebsfähigkeit der Wagen und erhöhten beträchtlich die Unterhaltungskosten. Der Mangel an Vorratswagen habe zur weiteren Folge, daß die beteiligten Bahnposten bei Eintritt der Laufunfähigkeit 18 m langer Fahrzeuge häufig Wagen von 6,1 bis 7,2 m Länge verwenden müßten, in denen sie ihre Geschäfte natürlich nicht ordnungsmäßig zu verrichten vermöchten. Infolgedessen leide nicht allein der Betrieb, sondern sogar das die Post benutzende Publikum unter dem Wagenmangel. Überdies führen die Eisenbahngesellschaften fort, die Schnellzüge lediglich aus großen, schweren Personen- und Gepäckwagen zusammenzusetzen, zwischen denen kleine Bahnpostwagen eine ernste Gefahr für den ganzen Zug bildeten. Trotzdem lasse sich die Einstellung 6,8 bis 7,2 m langer Bahnpostwagen in solche Züge nicht vermeiden. Deshalb und mit Rücksicht auf die insbesondere durch die Ermäßigung der Inlandportosätze verursachte Steigerung des Verkehrs schiene es dringend erforderlich, die Zahl der vorhandenen und der noch im Bau befindlichen Fahrzeuge von 18 m Länge, im ganzen 133, um 49 zu erhöhen. Soweit die zu beschaffenden Wagen für bestehende Bahnposten bestimmt seien, würden die nach ihrer Lieferung verfügbar werdenden kleinen Fahrzeuge Gelegenheit bieten, die Raumverhältnisse von Bahnposten 2. und 3. Ordnung zu verbessern.

Der Bestand an Postbeiwagen genüge gleichfalls nicht. Die Herstellung von Wagen dieser Gattung sei früher wenig ins Auge gefaßt worden, weil das Bedürfnis zu ihrem Gebrauche sich erst durch die Verkehrszunahme der letzten 20 Jahre fühlbar gemacht habe. Heutzutage müßten aber in allen wichtigen Postzügen Beiwagen laufen. So seien z. B. allein in dem Postsonderzuge 11 Paris–Marseille, ab Paris $8^{\underline{40}}$[2]), abgesehen von den Bahnpostwagen, 6 Beiwagen nötig. Sie dienten zur Aufnahme der zugehenden und und der unterwegs zu fertigenden Durchgangskartenschlüsse. Da verschiedene Eisenbahngesellschaften neuerdings die Beförderung kleiner Postbeiwagen in den Schnellzügen ablehnten, sähen sich die Bahnpostämter gezwungen, auf Eisenbahngüterwagen zurückzugreifen. Diese seien aber nicht selten höchst unsauber und beschmutzten daher oft die Posten. Wegen ihrer Bauart böten sie überdies keine Sicherheit für wertvolle Ladungen. Dies habe sich zum Schaden der Staatskasse wieder bei der im November 1911 im Postsonderzuge 11 Paris–Marseille vorgekommenen Beraubung eines Eisenbahngüterwagens gezeigt. Nebenbei falle noch ins Gewicht, daß die Inanspruchnahme von Eisenbahngüterwagen jährlich 70 000 Frank[3]) Beiwagenkosten verursache.

Die auf Drehgestellen zu erbauenden 16 m langen Postbeiwagen würden in erster Linie zur Beförderung von Massenversanden internationaler Durchgangsposten verwendet werden. Die Zahl und der Umfang dieser Versande wüchsen von Jahr zu Jahr, weil die günstige geographische Lage Frankreichs

---

[1]) Im deutschen Reichs-Postgebiete darf die bahnamtliche Untersuchung der Bahnpostwagen nur unter der Voraussetzung bis auf 3 Jahre hinausgeschoben werden, daß die Fahrzeuge noch keine 30 000 km zurückgelegt haben.

[2]) Der Zug ist lediglich aus Postwagen zusammengesetzt. Zwei solche Züge verkehren auch auf der französischen Nordbahn.

[3]) Der Betrag ist im Vergleich zu den Beiwagenkosten, die von der deutschen Reichs-Postverwaltung gezahlt werden, nicht nennenswert. Im Reichs-Postgebiet entfallen diese Kosten aber fast ganz auf den Paketverkehr.

die Nachbarländer immer mehr veranlasse, für ihre über den Atlantischen Ozean zu befördernden Kartenschlüsse den Weg über Frankreich zu benutzen und England diesen Weg auch für seinen Postverkehr mit dem Orient und Asien in Anspruch nehme. Es liege im wirtschaftlichen Interesse Frankreichs, den pünktlichen Weitergang der fremden Postbeutel durch Einstellung von Beiwagen entsprechenden Fassungsvermögens zu sichern und dadurch den Durchgangsverkehr zu heben.

Die Zahl der Wagenbauanstalten, die auch Bahnpost- und Postbeiwagen herstellen, sei in Frankreich gering. Der Mangel an Wettbewerb verteuere für die Postverwaltung die Preise der Fahrzeuge. Die Kosten ließen sich aber herunterdrücken, wenn, wie im Gesetzentwurfe vorgesehen, auf einmal der Bedarf für die nächsten 5 Jahre zur Ausschreibung komme. Den Fabrikanten würde dadurch die Möglichkeit geboten, die zur Herstellung der Wagen erforderlichen Stoffe — Holz usw. — in großen Mengen und somit billiger als sonst einzukaufen.

Aus einer der Begründung des Gesetzentwurfes beigefügten Übersicht ergibt sich, daß die französische Postverwaltung jetzt über 602 Bahnpost- und 105 Postbeiwagen verfügt. Von den Bahnpostwagen haben

92	18 m Länge[1]),	
145	14 - - [1])	
3	9,8 - -	
145	7,2 - -	
200	6,8 - -	und
17	6,1 - - .	

Die Länge der Postbeiwagen beträgt

bei 29 Fahrzeugen	14 m,	
- 16 -	7,2 -	
- 58 -	6,8 -	und
- 2 -	6,1 - .	

Der Bestand der französischen Postverwaltung an Fahrzeugen für den Bahnpostdienst bleibt demnach hinter dem der deutschen Reichs-Postverwaltung weit zurück. Die Reichs-Postverwaltung besitzt nämlich, einschließlich der für das Rechnungsjahr 1913 beschafften Fahrzeuge, 2032 Bahnpost- und 258 Postbeiwagen (Postpackwagen). Von diesen 2290 Fahrzeugen haben

442	8,5 m Länge,
1 230	8,5 bis 10 m Länge,
453	12 m Länge,
165	17 - - .

Der große Unterschied zwischen den Bahnpostwagenbeständen der beiden Verwaltungen erklärt sich dadurch, daß in Frankreich die Zahl der Bahnposten erheblich geringer[2]) ist als im deutschen Reichs-Postgebiete, hauptsächlich deshalb, weil sich die französische Postverwaltung mit der Beförderung von Paketen nicht befaßt.

Die französischen Bahnpostwagen von 14 m Länge sind auf 3 Achsen, die 18 m langen hingegen auf Drehgestellen erbaut. Sie werden durch einen in ihnen aufgestellten Heißwasserapparat erwärmt und entweder durch Gas

[1]) Die ältesten dieser Wagen stammen aus dem Jahre 1899. Seit Jahren beschafft die französische Postverwaltung ausschließlich Fahrzeuge dieser Gattungen.

[2]) In Frankreich verkehren zur Zeit 211 Bahnposten.

oder Elektrizität [1]) erleuchtet. An den Längsseiten befinden sich keine Türen. Ein 100 cm langer Mittelgang führt von den verdeckten Plattformen der beiden Wagenenden in den eigentlichen Betriebsraum. An den Seiten der Gänge liegen bei den 18 m langen Wagen im ganzen vier, und bei den 14 m langen Fahrzeugen im ganzen drei verschließbare Gelasse. In diesen sind die Heiz-, Wasch- und Aborteinrichtungen untergebracht. Der Postbetriebsraum entspricht in seiner Anordnung ungefähr dem der deutschen Briefpostwagen. Die drei Wagen von 9,8 m Länge waren versuchsweise beschafft worden, haben sich jedoch nicht bewährt. Der Bau solcher Fahrzeuge kommt somit nicht mehr in Frage. Die kleineren Wagen rühren zum Teil noch aus den Anfängen des Bahnpostdienstes her, denn die französische Postverwaltung hat bisher, abgesehen von den durch Unfälle zerstörten, noch keine Bahnpostwagen ausgemustert. Ohne Oberlicht, bedürfen diese Fahrzeuge bei dunkelem Wetter auch tagsüber künstlicher Beleuchtung, die in vielen mittels Öllampen, in den übrigen durch Gas bewirkt wird. Abort- und Wascheinrichtungen besitzen die Wagen nicht; ihre Heizung geschieht durch Öfen. In manchen Zügen laufen mehrere Fahrzeuge dieser Art; sie sind dann durch Übergangsvorrichtungen verbunden.

Da die 6,1—7,2 m langen Wagen zwei Drittel des Bahnpostwagenbestandes in Frankreich ausmachen, unterliegt es keinem Zweifel, daß die Bahnpostbeamten der deutschen Reichspost im allgemeinen ihre anstrengende Tätigkeit unter günstigeren Verhältnissen, insbesondere unter größerer Sicherheit für Leben und Gesundheit, verrichten als die französischen.

Im Reichs-Postgebiete werden für D-Züge 17 m lange und für die übrigen schnellfahrenden Züge mindestens 12 m lange Bahnpostwagen benutzt, die alle eine neuzeitliche Einrichtung haben und auf Drehgestellen ruhen. Selbst unter den für Personen- und Eilgüterzüge dienenden Fahrzeugen von 8,5 bis 10 m Länge befinden sich nur wenige, deren Bauart veraltet ist. Bei allen Wagengattungen bildet elektrische Beleuchtung die Regel; zahlreiche Fahrzeuge werden entweder ausschließlich oder unterwegs [2]) durch Dampf erwärmt.

Zur Vermehrung der Sicherheit für Personal und Ladung bei Eisenbahnunfällen ist die Reichs-Postverwaltung, zunächst versuchsweise, dazu übergegangen, Bahnpostwagen mit eisernem Wagenkasten zu bauen. Im Rechnungsjahre 1913 gelangen fünf solche Fahrzeuge der Gattung D IV (M) [3]) zur Ablieferung.

LITERATUR.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Hermann Paetel, Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Dezemberheft 1913. Dr. Hennig »Die beiden Wasserscheiden der europäischen Binnenschiffahrt« macht auf die Tatsache aufmerksam, daß das Kanalnetz im Rumpfteile des europäischen Festlandes drei abgeschlossene Glieder

---

[1]) Elektrische Beleuchtung ist nur auf der Nordbahn Regel.

[2]) Beim Vor- und Nacharbeiten werden die Wagen durch Öfen geheizt.

[3]) 17 m lange Wagen mit Balgen- und Übergangsvorrichtung für D-Züge. Die Fahrzeuge haben einen Mittelgang, der vom Zugführer benutzt werden kann.

bilde, die durch zwei Linien, die eine etwa von Cuxhaven nach Odessa, die andere von Reval nach Rostow (Don), getrennt sind. Zwischen dem in sich zusammenhängenden westlichen Binnenschiffahrtnetze vom Mittelmeere bis zur Weser und Donau und dem mitteleuropäischen Netze, das von der Elbe bis zur Düna und zum Dnjepr reicht, würde eine Fortsetzung des deutschen Mittellandkanals über Hannover hinaus bis zur Elbe die fehlende Verbindung schaffen. In den russischen Kanalbauplänen ist die Einfügung von Zwischengliedern zwischen Düna und Dnjepr einerseits, Newa und Don anderseits vorgesehen.

Reg.-Rat Friedr. Wernekke, Berlin, »Staatsbahnen und Privatbahnen« gibt an Hand eines kürzlich vom englischen Handelsministerium veröffentlichten Berichts einen Überblick über die Eisenbahnen der Erde im Eigentum und im Betriebe staatlicher und privater Verwaltungen. Sieht man von dem durchweg privaten Riesennetze der Vereinigten Staaten von Amerika (402 342 km) ab, so verteilt sich Staats- und Privatbetrieb nahezu gleichmäßig (je rund 280 000 km).

In der Reihe der Aufsätze über die Schiffahrt der Kulturnationen wird der beachtenswerte Aufschwung erörtert, den die schwedische Schiffahrt genommen hat. Auch Schweden zahlt mehreren Gesellschaften Postsubventionen gegen die Verpflichtung, die Post unentgeltlich nach und von den berührten Häfen zu befördern und die Schiffe für Kriegszwecke im Hilfskreuzerdienst oder für Truppentransporte zur Verfügung zu stellen. Außerdem dient der Förderung der Schiffahrt noch eine andere Form staatlicher Unterstützung, die Einrichtung des »Reederei-Leih-Instituts«, das billige Darlehen zum Ankaufe von Fahrzeugen unter günstigen Bedingungen gewährt.

Der nächste Aufsatz enthält mit dem Hinweis auf die wichtige Rolle, die das deutsche Kapital und das Deutschtum in Argentinien zu spielen berufen sind, eine Aufzählung der der Aufklärung über argentinische Verhältnisse dienenden Veröffentlichungen und deutscher Vereine dieser Richtung.

Dr. Bruno Hahn-Moskau schildert die viel versprechenden, von der Regierung nachhaltig unterstützten Bestrebungen zur Hebung des russischen Bauernstandes, die in einer Agrarreform (Übersiedelung nach Sibirien und Auflösung des alten bäuerlichen Gemeinbesitzes zur Beseitigung der Landnot), in der Gründung landwirtschaftlicher Lehranstalten und in der Förderung des Genossenschaftswesens gipfeln. Trotz aller Hemmungen, die von der niedrigen geistigen Bildung des Volkes und der Verständnislosigkeit der unteren Beamtenschaft ausgehen, liegen Erfolge vor, die den Wettbewerb der russischen Landwirtschaft auf dem Weltmarkte schon jetzt fühlbar hervortreten lassen.

Weitere Aufsätze behandeln die von einem deutschen Unternehmer nach fünfeinhalbjähriger Bauzeit jetzt fast zu Ende geführten Bewässerungsarbeiten in der fruchtbaren Ebene von Konia zu beiden Seiten der Bagdadbahn, die Entwicklung des Telegraphen- und Fernsprechverkehrs in den deutschen Schutzgebieten, die in Schweden viel erörterte Schaffung einer rascheren, den Wettbewerb mit den Reisewegen durch Deutschland und Holland aufnehmenden Dampferverbindung nach England als Fortsetzung der aus dem Innern Rußlands heranführenden Eisenbahnen u. a.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

// ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 6. BERLIN, MÄRZ. **1914.**

Die Erschließung Afrikas durch Eisenbahnen.

Die raschen Fortschritte des Eisenbahnbaues in Afrika während der letzten Jahrzehnte haben wesentlich dazu beigetragen, mehr Licht in den dunklen Erdteil zu bringen und weite, bisher mehr oder weniger unerforschte Gebiete seines Innern dem Verkehr zu öffnen. Afrika hatte nach der Länge seiner Eisenbahnlinien (29798 km) bereits Ende 1907[1]) Australien (28592 km) überflügelt und Ende 1910[2]) mit 36854 km den Umfang des preußischen Staatsbahnnetzes (37471 km) fast erreicht. Wir geben im folgenden in großen Umrissen ein Bild von der Erschließung der einzelnen Länder Afrikas durch Eisenbahnen von Anfang an bis auf die Jetztzeit[3]) und ergänzen damit unsere früheren Angaben im Archiv 1899, S. 395 ff., und 1907, S. 369 ff.

Großbritannien.

An der Entwicklung Afrikas auch im Eisenbahnwesen gebührt Großbritannien der Löwenanteil. Im Nordosten, in Unterägypten, wurde die erste Bahn von der ägyptischen Regierung mit englischer Hilfe im Jahre 1852 von Alexandria nach Kairo erbaut, später der Schienenweg durchgeführt über Siut nach Oberägypten, weiter über Keneh und Luxor bis nach Assuan und Schellal. Station der durch die Stauanlagen von Assuan überschwemmten Tempelstadt Philae, 893 km. Von Assuan weiter stromaufwärts bis Wadihalfa, 354 km auf dem Nil, verkehren die vortrefflichen Boote der Nil-Dampfergesellschaft.

Um den Tod Gordons zu rächen und die Herrschaft des Mahdi zu vernichten, begann Lord Kitchener im Jahre 1896 den Sudan-Feldzug. Zur

[1]) Vgl. Archiv 1909, S. 682.
[2]) Vgl. Archiv 1912, S. 613.
[3]) Wir folgen dabei im wesentlichen den Ausführungen des Geheimen Ober-Baurats Baltzer in seinem 1913 in Berlin gehaltenen und im Deutschen Kolonialblatte veröffentlichten Vortrag über den gleichen Gegenstand.

Unterstützung seiner militärischen Unternehmungen ließ er dabei durch Ingenieuroffiziere die Sudanbahn von Wadihalfa nach Khartum herstellen, die einen großen südlichen Bogen des Nils abschneidet und weiter oberhalb zahlreiche Stromschnellen des Nils umgeht. Am 4. Januar 1900, wenige Tage nachdem Lord Kitchener als Sieger von Omdurman in Khartum eingezogen war, wurde die Bahn mit 917 km Länge nach dreijähriger Bauzeit dem öffentlichen Verkehr übergeben. Die wichtige Verbindung von Berber mit dem Hafen am Roten Meere, der in Port Sudan angelegt wurde, folgte in kurzer Zeit nach (1906).[1] Weitere Erschließungsbahnen im ägyptischen Sudan, die Bahn Wadihalfa–Dongola, Khartum–Wadmedani–Sennar in der Richtung auf Roseires und die Bahn Sennar–Elobeid, im Februar 1912 vollendet, haben die Unterwerfung des Sudans unter die britische Herrschaft vervollständigt und befestigt. So sehen wir heute den nördlichen Zweig der Kap–Kairo-Bahn, den kühnen Plan des genialen Cecil Rhodes, von Kairo bis Sennar durchgeführt mit einer Gesamtlänge von rund 2440 km durch ein Gebiet, das völlig unter britischer Oberhoheit steht.

Wenden wir unsere Blicke nunmehr nach Südafrika. Hier hat sich mit dem 31. Mai 1910 durch den politischen Zusammenschluß der britischen Kolonien: des Kaplandes, Natals, der Oranjefluß-Kolonie und Transvaals, der Südafrikanische Staatenbund gebildet, ein Gebiet von der doppelten Größe des Deutschen Reichs, aber mit einer Bevölkerung von nur $5^1/_2$ Millionen Menschen. Die Bahnen des Bundes, Ende 1910 im ganzen rund 12 000 km, werden seitdem, einstweilen noch unter Ausschluß der rhodesischen Eisenbahnen, als Bundesbahnen einheitlich betrieben und bilden eine Art Finanzgemeinschaft mit einem Anlagekapitale von etwa 2 Milliarden Mark. Die früher zersplitterten, sich im Wettbewerbe vielfach gegenseitig bekämpfenden Bahnen der vier Kolonien sind zu einer in sich geschlossenen Verkehrsanstalt verbunden, ein Vorgang von großer politischer und wirtschaftlicher Bedeutung.

Der Bahnbau begann im Jahre 1860 in Natal. 1864 folgte die Kapkolonie mit ihrer ersten Bahn Kapstadt–Wynberg. 1867 wurden in Transvaal die ersten Diamanten entdeckt. Seit jener Zeit drangen die Bahnen hauptsächlich von den drei Häfen an der Südküste Kapstadt, Port Elisabeth und Ostlondon in nördlicher und von Durban an der Ostküste von Natal in nordwestlicher Richtung unaufhaltsam in das Land vor, um zunächst in den Kolonien ein einheitliches Bahnnetz zu bilden, dann weiter nördlich Betschuanaland und Rhodesien zu erschließen.

Inzwischen hatte sich Transvaal durch die Delagoabahn seinen natürlichen und bequem gelegenen Verschiffungshafen Lourenço Marques gesichert, und für Rhodesien baute die Britische Südafrikanische Gesellschaft, die sogenannte Chartered Company, eine Bahn von dem portugiesischen Hafen Beira nach Umtali und Salisbury; der Betrieb wurde in der Hand der Aktiengesellschaft der Rhodesischen Bahnen vereinigt. Dadurch gewannen einerseits Transvaal mit seinen inzwischen entstandenen wichtigen Eisenbahnknotenpunkten Pretoria und Johannesburg, anderseits Rhodesien wertvolle Ein- und Ausfuhrhäfen am Indischen Ozean, deren zunehmender Verkehr allerdings den kapländischen Häfen zum Teil verloren ging.

Mit bemerkenswerter Schnelligkeit wurde nunmehr der Bahnbau im nördlichen Rhodesien und im erzreichen Katangabezirk aufgenommen. Die 1054 km lange Strecke Bulawayo–Brokenhill[2]) wurde von 1903 bis 1906 in

[1]) Vgl. Archiv 1906, S. 157.
[2]) Vgl. Archiv 1906, S. 719.

genau drei Jahren vollendet. An einem Tage soll sich der Fortschritt der Gleisspitze auf 9,25 km belaufen haben. Bei der Station Livingstone überschreitet die Bahn den Sambesi etwa 500 m unterhalb der berühmten Viktoriafälle. Diese sind die hervorragendste Sehenswürdigkeit von Afrika und bilden ständig ein Ziel vieler Reisenden. Der Sambesi stürzt hier bei 1950 m Breite eine Höhe von 115 m herab, während der Niagara bei 920 m Breite nur etwa 50 m Fallhöhe hat. Die Fälle sind anscheinend durch einen gewaltigen Querbruch des Basaltmassivs entstanden, aus dem das Flußbett besteht. In der Regenzeit enthalten sie wohl Wasser genug, um aus ihrer Kraft den ganzen dunkeln Erdteil mit elektrischem Lichte zu versorgen. Die Brücke liegt mit ihrer Schienenbahn 135 m über dem Wasserspiegel des Stromes und ist insofern die höchste Brücke der Welt.[1]) Sie wird gebildet aus einem mittleren Stahlbogen von 152,4 m Spannung mit beiderseits anschließenden kleineren Fachwerkbrücken. Der »Sambesiexpreß«, der die Brücke befährt, dringt zweimal in der Woche von Kapstadt bis hierher vor. Der eiserne Überbau der Brücke wurde seinerzeit von beiden Ufern aus ohne festes Gerüst kragträgerartig über die tief eingerissene Felsschlucht vorgebaut.

Auch die Überschreitung des Kafueflusses weiter nördlich erforderte einen größeren Brückenbau von 500 m Länge. Der Weiterbau über Brokenhill in nördlicher Richtung bis an die belgische Kongogrenze und in das Gebiet von Südkatanga hinein bis nach Elisabethville wurde von der Aktiengesellschaft der Rhodesia Katanga-Anschlußbahnen betrieben; am 12. Dezember 1909 wurde die Kongogrenze bei Sakania, im November 1910 Elisabethville mit seiner berühmten, an Mineralschätzen reichen Grube Étoile du Congo erreicht.

Mit der Durchführung der Bahn von Kapstadt bis zur südlichen Kongogrenze wurde der südliche Zweig der Kap Kairo-Bahn auf ausschließlich britischem Gebiete mit einer Länge von 3456 km vollendet. Es bleibt noch zu überbrücken der Zwischenraum von im ganzen etwa 3000 bis 3500 km von Sennar bis Elisabethville. Zunächst wird von Elisabethville bereits in nordwestlicher Richtung weitergebaut über Kambove nach Bukama — 466 km, die voraussichtlich in etwa zwei Jahren vollendet sein werden. Die Strecke Elisabethville–Kambove — 163 km — ist am 15. Juni 1913 dem Betrieb übergeben worden. Die Gesamtlänge der Katanga-Eisenbahn Sakania–Elisabethville–Bukama in der belgischen Kongokolonie wird 750 km betragen. Von Bukama bis Stanleyville steht eine aus zwei schiffbaren Kongofluß- und zwei vollendeten Eisenbahnstrecken zusammengesetzte Verkehrstraße von 1440 km Länge zur Verfügung, nämlich die Kongoflußstrecken von Bukama bis Kongolo und von Kindu bis Ponthierville und die Bahnabschnitte Kongolo–Kindu — 355 km — und Ponthierville–Stanleyville — 127 km — der belgischen Kongoumgehungsbahnen.

Von Goz abu Goma oder Kosti an, wo die Bahnlinie Sennar Elobeid den weißen Nil kreuzt, ist dieser stromaufwärts noch weiter schiffbar bis zum Albertsee, mit Ausnahme der 150 km langen Strecke Réjaf–Dufilé. Ferner bleibt dann noch die durch eine Eisenbahn zu schließende Lücke von Stanleyville in östlicher Richtung bis Mahagi am Albertsee — 750 bis 800 km —, für die die Eisenbahngesellschaft du Congo supérieur aux Grands Lacs Africains von der belgischen Regierung bereits eine Konzession erhalten hat. Nach Vollendung der Bahn Elisabethville–Bukama wären also noch die

[1]) Vgl. Archiv 1905, S. 504.

beiden Bahnstrecken Réjaf–Dufilé (150 km) von England und Stanleyville–Mahagi (750 bis 800 km) von Belgien, insgesamt 900 bis 950 km, zu bauen, um die beiden fertigen Zweige der Kap–Kairo-Bahn zu einem zusammenhängenden Verkehrswege zu verbinden.

Ob Belgien und England sich in absehbarer Zeit für diese Ausführung der Kap–Kairo-Bahn noch genügend einsetzen werden, erscheint allerdings zweifelhaft, denn die Linie Elisabethville–Sennar ist gegen die Hauptrichtung stark nach Westen ausgeschwenkt und ihr künftiger Verkehr wegen des achtmaligen Wechsels zwischen Wasserstraße und Eisenbahn mit vielfacher Umladung belastet, so daß sie den Anforderungen einer möglichst geradlinig durchzuführenden einheitlichen Weltverkehrstraße wohl nicht mehr voll entspricht. Zudem dürfte die Anteilnahme Englands etwas erkaltet sein, weil es ihm nicht gelungen ist, auch das Mittelglied des Cecil Rhodesschen Planes auf ausschließlich britischem Gebiete durchzubringen. Man kann vielmehr annehmen, daß der nördliche und südliche Zweig der Kap–Kairo-Bahn bis auf weiteres ohne das mittlere Verbindungsglied bleiben werden.

Bis jetzt noch unbeteiligt an der Kap–Kairo-Bahn ist Britisch Ostafrika, das indes in der Ugandabahn[1]) von Mombassa am Indischen Ozean bis Port Florence am Viktoriasee seit März 1902 eine Kolonialbahn von größter Bedeutung erhalten hat. Die Länge — 940 km — entspricht der Entfernung Berlin-Zürich. Die Bahn durchschneidet den ostafrikanischen Großen Graben und erreicht am westlichen Grabenrand eine Höhe von 2545 m ü. M., liegt hier also 40 m höher als der Säntis. Sie hat daher auf längeren Strecken bei der Überschreitung des östlichen und westlichen Grabenrandes den Charakter einer Gebirgsbahn, und ihre Ausführung war mit sehr großen Schwierigkeiten und hohen Kosten — rund 113 Millionen Mark, das sind etwa 119 400 ℳ für 1 km — verknüpft. Die Bahn hat durch den ihr angegliederten Dampferverkehr auf dem See[2]) auch auf dessen deutsches Hinterland entwickelnd gewirkt, indem sie die Zolleinnahmen unserer Seestationen Muansa, Bukoba und Schirati in wenigen Jahren sehr steigerte. Die Bahn zusammen mit dem Dampferdienste verzinst jetzt trotz ihrer ungünstigen Linienverhältnisse das Anlagekapital, das der Kolonie vom Mutterland in großherziger Weise unentgeltlich gespendet wurde, mit nahezu 2,4 v. H.

Die kleineren englischen Kolonien an der Westküste, Sierra Leone und Goldküste, haben schon seit einer Reihe von Jahren Eisenbahnen: Sierra Leone die Bahn Freetown–Pajima 357 km, Goldküste die Bahn Sekondi–Kumasi 274 km und eine im Bau begriffene Bahn Accra–Mangoassi, von der 64 km bereits vollendet sind. Auch in der Kolonie Lagos–Nigerien, die im Westen an unser Kamerun-Schutzgebiet grenzt, hat die britische Kolonialverwaltung zuletzt in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Bahn von Lagos nach Kano mit Abzweigung nach Baro von insgesamt 1220 km Länge geschaffen, die schon jetzt ihre wirtschaftliche Wirkung, insbesondere auf das wertvolle Baumwollgebiet von Nordnigerien, zu üben beginnt. Im Jahre 1893 begonnen, gelangte die Bahn 1909 zum Niger und erfüllte damit den Wunsch der Eingeborenen

[1]) Vgl. Archiv 1902, S. 355 ff.

[2]) Von Port Florence mit den englischen Dampfern »Sybil« und »Winifred« südliche Rundfahrt alle 14 Tage über Karungu, Schirati, Muansa, Bukoba, Bukakata, Entebbe und Kampala Port in 8 Tagen, nördliche Rundfahrt alle 14 Tage über Jinja, Kampala Port, Entebbe, Bukakata, Bukoba, Muansa, Schirati und Karungu in 9 Tagen.

von Lagos: »das eiserne Dampfroß solle dereinst mit dem Wasser des Niger getränkt werden«. Durch das Vordringen bis Kano — Juni 1911 — hat sich die Bahn dem Tschadsee schon beträchtlich genähert, was für unser Nordkamerun voraussichtlich bald ernste Bedeutung erlangen wird.

Zum Schlusse wäre noch die von der Britisch Zentralafrikanischen Eisenbahngesellschaft hergestellte Schire-Hochlandbahn zu nennen, im südöstlichen Teile Rhodesiens, der südlich des Nyassasees von der portugiesischen Kolonie Mozambique umklammert wird. Die an sich unbedeutende Bahn Port Herald–Chiromo–Blantyre — 194 km —, seit Januar 1909 vollendet, hat neuerdings dadurch Bedeutung gewonnen, daß sie in dem portugiesischen Mozambique durch eine englische Gesellschaft unter Zinsbürgschaft der britischen Regierung in südlicher Richtung bis zum Sambesi und nach dem portugiesischen Hafen Beira verlängert werden soll. Gleichzeitig soll die konzessionierte Strecke von Blantyre bis Fort Johnston an der Südspitze des Nyassasees ausgebaut werden. Dadurch erhielte dann der Nyassasee mit seinem reichen Hinterlande von Mozambique, Rhodesien und dem Süden unseres ostafrikanischen Schutzgebiets eine wertvolle Schienenverbindung mit dem Indischen Ozean nach dem Hafen Beira. In Deutsch Ostafrika könnte man diesem Plane mit Gleichmut entgegensehen, wenn unsere geplante Südbahn von Kilwa–Kissiwani nach Wiedhafen in das deutsche Nyassaland[1]) bessere Aussichten auf baldige Verwirklichung hätte.

Frankreich.

Frankreich verfügt in seinen älteren Kolonien — Algier, Tunis — über ein gut angelegtes Bahnnetz von rund 5650 km Hauptbahnen. Nachdem der erste Bahnbau von Algier nach Blida (51 km) im Jahre 1862 vollendet worden war, wurden auch die weiteren Bahnbauten, zum Teil in der europäischen Vollspur von 1,435 m, durch Privatgesellschaften allmählich ausgeführt, so daß heute die vier Provinzen Oran, Algier, Constantine und Tunis gut mit Bahnen versorgt sind. Als Algier einen selbständigen Staatshaushalt erlangt hatte, verstaatlichte es seine Bahnen; heute besitzt es rund 3603 km Vollbahnen neben 150 km Nebenbahnen und 396 km Trambahnen. In Tunis begann die Eisenbahnentwicklung etwa 20 Jahre später als in Algier. Die meisten Linien, und zwar zunächst die Verbindungen von Tunis mit den Häfen Biserta, Susa und Sfax, baute die Gesellschaft Bône-Guelma, ferner auch eine Anzahl schmalspuriger Bahnen, die von den genannten Häfen aus vorwiegend in südwestlicher Richtung ins Land vordrangen, um die reichen Phosphatbetriebe im Inneren an die Verschiffungshäfen anzuschließen. Im Jahre 1909 betrug der Besitz rund 2052 km Vollbahnen und 69 km Trambahnen.

Ein weit ausgedehnteres, zusammenhängendes Kolonialreich hat sich Frankreich in Französisch Westafrika geschaffen, das unter einem Generalgouverneur mit dem Sitze in Dakar außer dem Zivilterritorium Mauretanien die fünf Schutzgebiete Senegal, Obersenegal und Niger, Französisch Guinea, Elfenbeinküste und Dahome vereinigt. Das gemeinsame Hinterland umfaßt das obere und mittlere Stromgebiet des Niger bis zu seinem Eintritt in Britisch Nigeria, erstreckt sich also von der Mündung des Senegal bis zum Tschadsee. An der Küste freilich ist der Zusammenhang der Kolonie mehrfach unterbrochen durch sich dazwischen schiebende fremde Gebiete, so durch Britisch Gambia, Portugiesisch Guinea, Britisch Sierra Leone, die jüngst

[1]) Vgl. Archiv 1905, S. 595/596.

vielgenannte Negerrepublik Liberia, Britisch Goldküste und unser deutsches Togo. Die Bahnerschließung des ganzen Kolonialreichs ist nach dem Plane des ehemaligen Generalgouverneurs Roume so gedacht, daß in den einzelnen Gebieten von der Küste ausgehende Bahnen bis zum Niger vordringen und ihre Endpunkte durch eine gemeinsame große Querlinie verbunden werden sollen. Als Querlinie bietet sich der Senegal dar und als Ersatz für diese nur drei Monate im Jahre schiffbare Wasserstraße zunächst eine Bahn von Thiés über Kayes und Kulikoro zum Niger, sodann der schiffbare Niger selbst bis zum Eintritt in Nigerien. An diesem Plane, der noch durch einzelne Verbindungstrecken ergänzt ist, wird eifrig gebaut, und schon jetzt besitzt Französisch Westafrika ein in der Meterspur einheitlich angelegtes Bahnnetz von 2138 km Betriebslänge, das in wenigen Jahren auf 3000 km gebracht sein wird, und dessen vollendete Strecken fast überall einen befriedigenden Ertrag liefern.

So achtunggebietend die Leistungen des Bahnbaues in Französisch Westafrika sind, so wenig ist dies der Fall in Französisch Äquatorialafrika oder Französisch Kongo. Hier ist es bisher lediglich bei allgemeinen Erkundungen und Plänen geblieben, die im wesentlichen auf zwei Entwürfe hinauslaufen: eine Nordbahn von Libreville nach Wesso zum Sangaflusse, mit dem Gedanken einer Verlängerung bis Bangala zum mittleren Kongo, und eine Südbahn von Brazzaville am Kongo über Minduli nach Pointe Noire an der Küste südlich Loango. Die Südbahn würde einen erheblichen Wettbewerb gegen die belgische Bahn Matadi–Leopoldville ausüben. Beide Bahnen erfordern viele Millionen zu ihrer Verwirklichung, und es hat damit wohl noch gute Wege. Im Bau ist nur eine schmalspurige Kleinbahn von Brazzaville in westlicher Richtung nach einem Kupferbergwerk in Minduli (150 km).

In Französisch Somali und Abessinien hat Frankreich auf Grund einer vom Könige Menelik erteilten Konzession eine Bahn von Djibuti nach Diré-Daua — 310 km — seit 1903 im Betriebe. Die Fortführung in westlicher Richtung nach der abessinischen Hauptstadt Adis Abeba — etwa 500 km — ist nach langen politischen Schwierigkeiten durch den Vertrag vom März 1909 sichergestellt worden und nunmehr in der Ausführung begriffen. Die Bedeutung der Eisenbahn Diré-Daua-Adis Abeba für die Erschließung Abessiniens ist im Archiv 1907, S. 219/220, bereits gewürdigt.

Auch die beiden östlichen französischen Inseln, das große Madagaskar und das kleine Réunion, sind bereits gut mit Eisenbahnen versorgt.

Belgien.

Belgisch Kongo, an Fläche das Achtzigfache des belgischen Mutterlandes, viermal so groß wie das Deutsche Reich, ist ausgezeichnet durch das Netz brauchbarer Wasserstraßen des Kongo und seiner Nebenflüsse. Zur Ausschaltung der verkehrshindernden Stromschnellen des Kongo waren zunächst drei Umgehungsbahnen anzulegen, die schon erwähnten Bahnen Matadi–Leopoldville, Stanleyville–Ponthierville und Kindu–Kongolo, die mit den drei anschließenden Stromstrecken und der unteren Wasserstraße Matadi–Banana mit den Seehäfen Boma und Banana die im ganzen 3567 km lange Verkehrstraße des sogenannten »Transcongolais« bilden, bei der allerdings sechs- oder siebenmal umgeladen werden muß.[1]) Auch die Bahn zur Erschließung des Katangabezirks von Süden her, von Sakania nach Elisabethville, die bis Bukama noch im Bau ist, wurde als Glied der Kap-Kairo-Bahn bereits erwähnt. Im

---

[1]) Vgl. Archiv 1898, S. 513 ff., und 1904, S. 606 ff.

Bau ist ferner eine Querbahn vom Kongo zum Tanganjikasee, die Lukugabahn, 260 km. Mit ihrer Vollendung und der etwa gleichzeitigen Fertigstellung der Bahn Daressalam–Tabora–Kigoma (Tanganjikabahn)[1]) wird die erste große Querstraße durch das afrikanische Festland vom Atlantischen zum Indischen Ozean mit Benutzung des Kongo und des Tanganjikasees geschaffen. Der Weg von Ozean zu Ozean quer durch Afrika wird bei rund 4700 km Gesamtlänge fünf Eisenbahn- und ebenso viele Schiffahrtstrecken enthalten und zu seiner Zurücklegung kongoabwärts etwa 22 Tage, kongoaufwärts etwa 32 Tage erfordern, gegen 21 Tage bei der Seefahrt um das Kap herum. Für unsere Bahn Daressalam–Kigoma ist die Lukugabahn von besonderem Werte, weil sie über den Tanganjikasee hinweg deren westliche Verlängerung zum Kongogebiet und einen wichtigen Zubringer von dorther bildet.

Portugal.

Portugal ist in seinen großen west- und ostafrikanischen Kolonien Angola und Mozambique über kurze Stichbahnen noch nicht hinausgekommen. Diese sind in Mozambique, da sie hier Anschluß an das reiche Hinterland Rhodesien und Transvaal finden, in wesentlich besserer wirtschaftlicher Lage als in Angola.

In Angola bestehen folgende drei Bahnen[2]):

1. die Bahn Loanda–Ambaka–Lukala, 364 km, in der 1-m-Spur, Privatbahn mit Zinsbürgschaft der Regierung; sie wird fortgesetzt durch die Staatsbahn Lukala–Malanga, von der 140 km im Betriebe sind;

2. die Benguella- oder Lobitobahn, von der 426 km bis Huambo in Kapspur (1,067 m) vollendet und im Betriebe sind, während sich weitere 100 km bis Bihe im Bau befinden, ist auf 99 Jahre an eine englische Gesellschaft vergeben; sie soll nach der Kongogrenze hin auf 1293 km ausgedehnt werden und den kupferreichen Katangabezirk von Westen her erschließen. Die Benguellabahn wird, wenn dereinst vollendet, diese Aufgabe von allen Bahnen auf kürzestem Wege lösen, und außerdem werden auf diesem Wege bei der Verfrachtung auf dem Weltmeere die Suezkanalgebühren erspart. Die Bahn nimmt ihren Anfang in Lobitobay, dem besten Hafen von ganz Angola. In der weiten und ruhigen, nach Norden geöffneten Bucht können die Ozeandampfer unmittelbar an der Landungsbrücke anlegen. Die Bahn führt zunächst 40 km südwärts längs der Küste nach Benguella, das indes seine Bedeutung als Hafenort mehr und mehr einbüßt, und biegt dann nach Osten um. Von der Grenze Angolas (1293 km) sind auf belgischem Gebiete noch etwa 800 km bis nach Kambove, dem Knotenpunkte der Kap Kairo-Bahn im Herzen der Grubenbezirke, zu bauen, so daß die ganze Linie Lobitobay–Kambove sich auf rund 2100 km stellen wird. Nachdem die Bahn bei Huambo bereits das Hochland erklommen hat, bietet der Rest der noch zu bauenden Strecke keine technischen Schwierigkeiten mehr. Die weitere Strecke verläuft durchweg in einer Meereshöhe von etwa 1400 m durch ziemlich ebenes fruchtbares Gelände. Die Beteiligung des deutschen Kapitals an dem gewaltigen Unternehmen ist beabsichtigt;

3. die Staatsbahn Mossamedes–Lubango in das Hochland von Schella, in 60-cm-Spur, 169 km vollendet. Die Bahn beansprucht unsere besondere Beachtung, da durch sie eine Bahnverbindung mit Deutsch Südwestafrika hergestellt und damit der Norden unseres Schutzgebiets (das Amboland) über

---

[1]) Die Gleisspitze der Tanganjikabahn hat am 1. Februar den Tanganjikasee bei Kigoma erreicht. Die deutsche Überlandbahn ist damit der belgischen Querbahn vom Kongo zum Tanganjikasee zuvorgekommen.

[2]) Vgl. Archiv 1914, S. 31, 5. Absatz.

das fruchtbare Hochland des Huillabezirkes von Angola mit dem portugiesischen Hafen von Mossamedes verbunden werden soll. Auf deutschem Gebiete beginnt die geplante Verbindungsbahn (Ambolandbahn) bei Otjiwarongo (Station der Otavibahn); sie soll zunächst bis Okahakana, westlich der Etoschapfanne, gebaut werden. Von da bis zum Grenzflusse Kunene sind noch etwa 180 km. Auf portugiesischem Gebiete würde die noch zu bauende, etwa 300 km lange Strecke fast völlig im gut besiedelten und fruchtbaren Tale des Rio Cavolovar, eines Nebenflusses des Kunene, geführt werden.

In Mozambique besteht die Privatbahn Beira–Umtali, 339 km, zuerst in 65-cm-Spur ausgeführt und später zum Anschluß an die rhodesischen Bahnen mit großen Kosten in Kapspur umgebaut; ferner die Staatsbahnen Lourenço Marques–Komati, 89 km, und Lourenço Marques–Swaziland, 54 km. Die Delagoabahn, jetzt portugiesische Staatsbahn, ist seit 1890 im Betriebe; sie bringt heute glänzende Überschüsse, da sie den reichen Randbezirk von Transvaal mit seinem Hafen am Indischen Ozean verbindet.

Italien.

Italien hat in seiner Kolonie Erythrea an der Somaliküste die 118 km lange Militärbahn Massaua–Asmara, die erhebliche Geländeschwierigkeiten darbot, erst nach längerer Bauzeit vollendet. Der höchste Punkt der Bahn liegt nahezu 2400 m über dem Meere; die Bahn kommt also in dieser Beziehung der Ugandabahn nahe. Die Spurweite beträgt nur 95 cm in Anlehnung an das Vorbild der sizilischen Nebenbahnen des Mutterlandes, die mit Oberbau und Fahrzeugen aushalfen.

Deutschland.

Die erste Kolonialbahn war die Usambarabahn in Ostafrika, die, 10 Jahre nach dem Eintritte Deutschlands in die Reihe der Kolonialmächte, am 16. Oktober 1894 mit nur 14 km von Tanga bis Pongwe eröffnet wurde. Weitere 11 Jahre vergingen, bis die Bahn bis Mombo — 129 km — weitergeführt war. Der zweite Bahnbau wurde 1897 in Südwestafrika begonnen, als dort durch den Ausbruch der Rinderpest der ganze Frachtverkehr lahmgelegt zu werden drohte. Die Bahn Swakopmund–Windhuk — 382 km in 60-cm-Spur — brauchte zu ihrer Vollendung — Juni 1902 — nahezu 5 Jahre. Das Schutzgebiet Togo erhielt seine erste Bahn am 18. Juli 1905 durch Eröffnung der 44 km langen Küstenbahn Lome–Anecho. Kamerun trat am 1. August 1909 zuletzt in das Eisenbahnzeitalter ein durch Vollendung der ersten Teilstrecke der Manenguba- oder Nordbahn — 89 km —. Die ersten 100 km unserer Kolonialbahnen brauchten zu ihrer Entwicklung 5 Jahre, die ersten 1000 km $12^1/_2$ Jahre, das zweite und dritte Tausend Kilometer erforderten aber nur noch je $2^1/_2$ Jahre Zeit, und das vierte Tausend wird in gleicher Frist voraussichtlich in diesem Jahre erreicht werden.

Es bestehen heute folgende Bahnen:

1. In Ostafrika:

Die Usambarabahn[1]), von Tanga über Muhesa, Korogwe in die reichen Pflanzungsgebiete von Usambara, weiter über Mombo und Buiko nach Neumoschi am Fuße des Kilimandscharo — 352 km —. Sie war ursprünglich dazu bestimmt, den Indischen Ozean mit dem Viktoriasee durch eine Bahn

[1]) Vgl. Archiv 1912, S. 195 ff.

nach dem Speke-Golfe zu verbinden. Diese Absicht scheiterte am Fehlen der nötigen Geldmittel. Die Bahn blieb bis jetzt auf die Strecke Tanga–Neumoschi beschränkt. Ihre Weiterführung bis Aruscha zur wirtschaftlichen Hebung des von Weißen dicht besiedelten Merugebiets ist beschlossen. Die Kosten für den Neubau der 86,4 km langen Strecke Moschi–Aruscha sind auf 6 150 000 ℳ veranschlagt, also für das Kilometer auf rund 71 200 ℳ. Es ist eine zweijährige Bauzeit vorgesehen. Im Jahre 1914 werden etwa 30 km der Strecke fertiggestellt werden. Die Baukosten dafür sind mit 2 150 000 ℳ durch den Haushaltsetat für die Schutzgebiete für das Rechnungsjahr 1914 angefordert. Die Restbaukosten in Höhe von 4 Millionen Mark werden in gleicher Weise für 1915 bereitgestellt werden.

Die Zentral- oder Mittellandbahn, jetzt Tanganjikabahn genannt[1]), Daressalam–Morogoro–Tabora–Kigoma (rund 1250 km, davon seit dem 30. Juli 1913 im Betriebe 1083,4 km bis Station Mlagarassi). — Die Gleisspitze hat im flotten Fortschritte bereits am 1. Februar 1914 den Tanganjikasee bei Kigoma erreicht. Damit ist der große Schienenweg im wesentlichen fertiggestellt. Der Verkehr auf dem Tanganjikasee und besonders von Kigoma hinüber nach Albertville im Kongostaat am Westufer des Sees wird bis zur Vollendung der neuen größeren Dampfer von der kleinen »Hedwig von Wißmann« aufrechterhalten, die bisher als einziger deutscher Dampfer den See befuhr. In erster Linie wird es die Aufgabe der vollendeten Bahn sein, die wirtschaftliche Entwicklung des ostafrikanischen Schutzgebiets durch Schaffung von Absatzmöglichkeiten für die Landeserzeugnisse und von schnellen und billigen Beförderungsgelegenheiten für die europäische Einfuhr zu sichern. Wie weitgehend diese Verkehrsmöglichkeiten sind, erhellt am besten daraus, daß mit der Fertigstellung der Tanganjikabahn eine an der Westgrenze des Schutzgebiets liegende Binnenseeküste von rund 1500 km Ausdehnung mit dem Indischen Ozean in Verbindung gebracht wird. Durch die englische Ugandabahn konnten bereits am Viktoriasee Küstengebiete in einer Gesamtlänge von rund 1350 km aufgeschlossen werden. Die beiden Bahnen haben demnach große und wertvolle Teile des ostafrikanischen Schutzgebiets dem Welthandelsverkehr geöffnet. Auf die Bedeutung der Tanganjikabahn als des wichtigsten Teilstücks der ersten großen Querbahn durch das afrikanische Festland vom Indischen zum Atlantischen Ozean ist schon bei Besprechung der belgischen Kongobahnen hingewiesen worden.

Zu beachten ist, daß die Bahnen nur einen ganz kleinen Teil der nordwestlichen Landschaften Ruanda und Urundi berühren, die wegen der natürlichen Vorzüge des Landes und wegen ihres Menschen- und Viehreichtums ganz besonders zu einer bedeutenden wirtschaftlichen Entwicklung berufen sind. Eine bessere Versorgung dieser Landschaften mit Eisenbahnen kann entweder von der Tanganjikabahn oder von der Usambarabahn aus erfolgen. Nach der dem Etatsentwurfe für 1914 beigefügten Denkschrift über den Bau einer Bahn nach Ruanda ist die Frage zugunsten der Tanganjikabahn entschieden worden. Die Bahn soll bei Tabora beginnen und ihren Endpunkt beim Kageraknie erreichen. Sie wird eine Länge von 481 km haben. Die Kosten sind auf 50 Millionen Mark veranschlagt. Als Bauzeit sind 3 bis 4 Jahre vorgesehen. Der Geldbedarf stellt sich im ersten Jahre auf 17 Millionen Mark, die als Darlehn an die Ostafrikanische Eisenbahngesellschaft zum Bau einer Eisenbahn von Tabora nach Ruanda (1. Rate) durch den Etatsentwurf angefordert werden.

---

[1]) Vgl. Archiv 1912, S. 208.

2. In Togo:

Die Küstenbahn Lome-Anecho — 44 km —, die Inlandbahn Lome-Palime — 119 km — und die Hinterlandbahn Lome-Atakpame — 164 km —.

Mit zusammen 327 km hat Togo im Verhältnis zu seinem Flächeninhalte (87 200 qkm) von unsern Schutzgebieten den größten Bahnbesitz von 0,375 km auf 100 qkm.

3. In Südwestafrika:

Die schmalspurige Staatsbahn Swakopmund–Karibib–Windhuk[1]) — 382 km —. Sie verdankt ihre Entstehung, wie schon erwähnt, der Rinderpest. Die Feldspur von 60 cm ist gewählt worden, weil in der Not des Augenblicks das Ziel am schnellsten und sichersten durch Anwendung der bei unseren Eisenbahntruppen üblichen Oberbau- und Fahrzeugformen und durch Ausnutzung der vorrätigen Bestände erreicht werden konnte. Ihr Endpunkt Windhuk liegt mit 1637 m 32 m höher als die Schneekoppe, ungefähr ebenso hoch wie Nairobi an der Ugandabahn, die Hauptstadt von Britisch Ostafrika. Als in den Jahren 1909 und 1910 die unerwarteten Diamantenfunde die Mittel zur Verstaatlichung der Otavibahn lieferten, entschloß man sich, die Bahn in ihrer oberen Hälfte Karibib–Windhuk in Kapspur (1,067 m) umzubauen.[2]) Die untere Hälfte blieb für den Ortsverkehr im Betriebe und wird jetzt im Monat durch zwei Zugpaare bedient; alle 14 Tage verkehrt ein Zug in jeder Richtung.

Die Schmalspurbahn Swakopmund–Otavi–Tsumeb (Otavibahn). Sie ist von der Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft in einer für die Spur von 60 cm sonst nicht vorkommenden Ausdehnung von 570 km (= Berlin–Frankfurt [Main]) ursprünglich als Grubenbahn zur Ausbeutung der Kupfergruben in Otavi und Tsumeb hergestellt. Heute ist sie eine wichtige Hauptbahn zur Erschließung des Nordens des Schutzgebiets geworden. Sie wurde mit der 101 km langen Privatanschlußbahn Otavi-Grootfontein im Jahre 1910 verstaatlicht, der Betrieb ist aber weiter, zunächst auf 10 Jahre fest, an die frühere Eigentümerin verpachtet worden.

Die Südbahn Lüderitzbucht–Keetmanshoop — 365 km — nebst der Zweigbahn Seeheim–Kalkfontein — 180 km —. Das erste Stück der Hauptstrecke, Lüderitzbucht-Aus, wurde im Dezember 1905 aus Anlaß des Hottentottenaufstandes in Angriff genommen und unter großer Beschleunigung in kaum Jahresfrist bis November 1906 in Kapspur vollendet. Für die Niederschlagung des Aufstandes wurde auch der Weiterbau bis Keetmanshoop notwendig und alsbald in die Wege geleitet. Die Bahn hat damals in kurzer Zeit ihre Baukosten durch Ersparnisse an Frachtleistungen für Nachschub und Verpflegung der Schutztruppe reichlich eingebracht.

Zur Vervollständigung des Bahnnetzes, größtenteils aus den Mitteln der Diamantenfunde, ist die Nordbahn Windhuk–Keetmanshoop — 506 km —

---

[1]) Vgl. Archiv 1902, S. 416/417 und 618.

[2]) Der Umbau vollzog sich in der Weise, daß zwischen den beiden auf Kapspur verschraubten Schienen eine dritte für die 60 cm-Spur eingelegt wurde. Auf diese Weise war es möglich, den Schmalspurbetrieb bis zur Fertigstellung der Brücken und der Verlegung des Kapspuroberbaues beizubehalten und an einem Tage, ohne irgendwelche Betriebsstörung und ohne Umladung, den Schmalspurbetrieb durch den Kapspurbetrieb zu ersetzen. Die dritte Schiene wurde dann wieder ausgebaut und auf der Neubaustrecke Windhuk-Keetmanshop verlegt. Das Verfahren gestattete, auch einen Teil des für diese Neubaustrecke benötigten Oberbaues — etwa 70 km — von Swakopmund bis Windhuk ohne Umladung zu befördern (Deutsches Kolonialblatt 1912, Nr. 5).

(= Berlin–Essen [Ruhr]) erbaut worden.[1]) Südwestafrika hat dadurch nunmehr ein gut zusammenhängendes Eisenbahnnetz — im ganzen 2104 km — erhalten, von denen indes 671 km der Otavibahn und 194 km der alten Staatsbahn Swakopmund–Jakalswater–Karibib, zusammen 865 km, noch die Feldspur von 60 cm aufweisen.

Bei Besprechung der portugiesischen Bahnen in Angola ist bereits des großen Planes der Herstellung einer unmittelbaren Bahnverbindung zwischen Deutsch Südwestafrika und Angola Erwähnung getan und angeführt worden, daß als Teilstück auf deutschem Gebiete die Ambolandbahn, beginnend bei Otjiwarongo (Station der Otavibahn), geplant wird.

4. In Kamerun:

Die Manengubabahn oder Nordbahn von Bonaberi nach Nkongsamba — 160 km lang —, in der Meterspur angelegt. Sie genießt eine Zinsbürgschaft des Reichs zu 3 v. H. auf 11 Millionen Mark ihrer Stammanteile. Der Endpunkt der Bahn, die seit dem 1. April 1911 im Betrieb ist, liegt 880 m über dem Meere auf dem Sattel zwischen dem Manenguba- und dem Nlonakaberge.

Die Kameruner Mittellandbahn von Duala über Edea an den Njong — 283 km —, 1908 bewilligt und jetzt bis Bidjoka, Kilometer 150, im Betriebe. Schon die Vorarbeiten verursachten wegen des dichten Pflanzenwuchses in dem Urwaldgürtel der Küste und infolge des sehr durchschnittenen Geländes und der äußerst ungünstigen klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse des Landes große Schwierigkeiten. Dazu gesellten sich beim Bau die unentwickelten Arbeiterverhältnisse und die umständliche Arbeitergestellung und -verpflegung sowie die besonderen bautechnischen Hindernisse an den großen Stromübergängen des Dibamba und Sanaga und zahlreicher kleinerer Wasserläufe. Der Bau schreitet daher nur langsam vor und wird begreiflicherweise wesentlich kostspieliger als die bisherigen Bahnbauten.

Kleinbahnen.

Einige Nebenbahnen in den Schutzgebieten, wie die Sigibahn im Usambarabezirke von Ostafrika, die Viktoria-Pflanzungsbahn in Kamerun, die private Anschlußbahn von der Khangrube zur Station Arandis der Otavibahn, sind noch zu erwähnen. Sie haben zur Zeit auch nach ihrem Verkehr nur den Charakter von Kleinbahnen.

---

[1]) Der Mangel einer Verbindung zwischen dem Norden und Süden machte sich schon seit Jahren empfindlich bemerkbar; besonders während des Aufstandes befand sich dauernd ein großer Fuhrpark unterwegs, der wegen der erforderlichen Begleitmannschaften nicht nur die Gefechtzahl der Truppen schwächte, sondern auch den Wirkungskreis der auf den Nachschub von Lebensmitteln angewiesenen Stationen begrenzte. Die Bauarbeiten, die im Süden im März, im Norden im April 1910 begonnen worden sind und vertragsmäßig bis zum 31. März 1912 zu Ende geführt sein sollten, wurden durch die beiden bauausführenden Unternehmer, die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft und das Bau- und Betriebskonsortium Bachstein-Koppel, so rasch gefördert, daß die 21 km lange Schlußbaustrecke Kalkrand-Narib bereits am 3. März 1912 eröffnet werden konnte, womit die Nordbahn in ihrer ganzen Länge dem Verkehr freigegeben war (Deutsches Kolonialblatt 1912, Nr. 5 und Amtsblatt für Deutsch Südwestafrika 1912, Nr. 6).

Rechnet man die im Bau begriffenen Bahnen als vollendet, so ergibt sich eine Gesamtbahnlänge von 4476 km[1]) ohne die Kleinbahnen, das ist etwa der Umfang des Bahnnetzes der preußischen Eisenbahndirektionsbezirke Halle und Posen zusammen (2081 + 2507 km). Auf die Grundfläche unserer Schutzgebiete bezogen, kommen 0,17 km auf 100 qkm, während Deutschland an Eisenbahnen das Siebenundsechzigfache, Europa das Zwanzigfache besitzt. — Das gesamte Anlagekapital der Bahnen ohne die Kleinbahnen wird sich dann etwa auf 378 Millionen Mark, das sind im Durchschnitt rund 84 000 ℳ für das Kilometer, belaufen. Im Rechnungsjahre 1911 hat sich für die im Betriebe befindlichen 2975 km Bahnen eine Roheinnahme von 16,7 Millionen Mark, eine Rohausgabe von 11,164 Millionen Mark und ein Betriebsüberschuß von rund 5 536 000 ℳ ergeben, das sind rund 1860 ℳ für das Kilometer. Sieht man zunächst von den Erneuerungsrücklagen ab, so erhält man als Verzinsung des Anlagekapitals hiernach im Durchschnitt etwa 2,2 v. H. Damit darf man einstweilen wohl zufrieden sein, zumal wenn man bedenkt, daß die Mehrzahl unserer Schutzgebietsbahnen heute noch ganz im Anfang ihrer Verkehrsentwicklung steht.

Das Fernsprechwesen in den Hauptverkehrsländern.

Von Ober-Postinspektor Dr. Boas in Berlin.

(Fortsetzung.)

6. Frankreich.

Das Telegraphenregal des französischen Staates geht auf das Gesetz vom 2. Mai 1837 zurück. Danach sollten Telegraphenlinien nur von der Regierung oder mit ihrer Genehmigung errichtet werden dürfen. Jeder, der ohne Genehmigung von einem Orte zum anderen, sei es mit Hilfe telegraphischer Apparate sei es auf anderem Wege, Zeichen übermittelt, sollte mit Gefängnis von 1 Monat bis zu 1 Jahre oder mit einer Geldbuße von 1000 bis 10 000 frcs bestraft werden. Nach dem Wortlaute dieses Gesetzes konnte der Staat ohne weiteres auch das Fernsprechregal für sich in Anspruch nehmen. Die Regalität des Fernsprechbetriebs ergab sich außerdem aus dem Dekret vom 27. Dezember 1851, das die Bestimmungen des Gesetzes vom 2. Mai 1837 teilweise wörtlich wiederholte. Der Minister für Posten und Telegraphen stellte sich bei Einführung des Fernsprechers auf den Standpunkt, daß dieser eine Art Telegraphenapparat sei, und erließ auf Grund des Dekrets vom 27. Dezember 1851 unter dem 26. Juni 1879 Bestimmungen über die Genehmigung von Fernsprechanlagen. Diesen Zweig des Nachrichtenverkehrs von vornherein in staatlichen Betrieb zu nehmen, trug die Regierung Bedenken; sie wollte keine öffentlichen Gelder in ein Unternehmen stecken, dessen große Bedeutung für die Allgemeinheit damals noch nicht richtig erkannt wurde. Dazu kam, daß im Eisenbahnwesen Frankreichs ebenfalls der

[1]) Den Stand der Eisenbahnbauten in den afrikanischen Schutzgebieten am Anfang und Ende des Kalenderjahrs 1913 veranschaulicht die Zusammenstellung im Deutschen Kolonialblatt 1913, S. 1058. Danach waren Ende 1913 4176 km Bahnen im Betrieb und 300 km noch im Bau.

Privatbetrieb herrschte. Die Genehmigungsbedingungen für Orts-Fernsprechnetze vom 26. Juni 1879 setzten im wesentlichen fest, daß der Staat die Leitungen auf Kosten der Unternehmer herstellen und unterhalten sollte, wobei diese die Erlaubnis der Eigentümer zur Benutzung von fremdem Grund und Boden selbst herbeiführen mußten; ferner hatten die Gesellschaften 10 v. H. ihrer Roheinnahme, mindestens aber 5000 frcs jährlich, an den Staat zu zahlen. Die Konzession begründete keinerlei ausschließliches Vorrecht und sollte vorbehaltlich späterer Erneuerung nur 5 Jahre Gültigkeit haben. Außerdem war das Rückkaufsrecht des Staates vorgesehen. Auf Grund dieser Bedingungen suchten noch im Jahre 1879 drei Unternehmer um die Erlaubnis zum Bau von Fernsprechnetzen für Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, Rouen, Le Havre, Lille und Nantes nach. Die drei Konzessionen wurden auch erteilt. Die Gesellschaften sahen aber bald ein, daß im Fernsprechwesen freier Wettbewerb nicht am Platze sei, und verschmolzen sich schon 1880 zu der Société Générale des Téléphones. Bemerkenswerten Aufschluß über die Gründe der Verschmelzung gibt der Bericht des Verwaltungsrats der Compagnie des Téléphones in Paris, worin der für den 7. Oktober 1880 einberufenen Generalversammlung die Vereinigung der Gesellschaft mit dem Wettbewerbsunternehmen Edison, Phelps und Gray empfohlen wurde. Der Verwaltungsrat führte aus, daß im Fernsprechwesen ein Wettbewerb und Tarifkämpfe, wie die Erfahrung den Beteiligten gezeigt habe, nur Unheil stiften. Die Edison-Gesellschaft habe in Paris drei Vermittelungsanstalten mit 240 Teilnehmern; Anmeldungen auf 330 neue Anschlüsse lägen vor, hätten aber noch nicht erledigt werden können, weil die Führung der Leitungen auf Schwierigkeiten stoße. Die eigene Gesellschaft habe in Paris 200 Teilnehmer und 130 unerledigte Anmeldungen; in der Provinz seien 263 Teilnehmer angeschlossen und 300 Anträge noch zu erledigen. Während die Eisenbahnen, Gas-, Wasserwerks- und Telegraphenanlagen in der ersten Zeit nur langsam vorangeschritten seien, lasse die gute Aufnahme der Fernsprecheinrichtungen im Publikum eine ungeahnt rasche Entwicklung des Fernsprechwesens erhoffen; ihr könne ein Wettbewerb mehrerer Gesellschaften nur Abbruch tun. Die Stadt Paris befürchte aus dem Nebeneinanderbestehen mehrerer getrennter Liniennetze Unzuträglichkeiten und zögere, die Erlaubnis zu der nicht zu umgehenden Benutzung städtischen Eigentums zu geben. Die Stadtverwaltung dränge ihrerseits auf den Zusammenschluß der sich befehdenden Gesellschaften. Nach allem könne den Anteilseignern nur dringend geraten werden, der Verschmelzung mit der Edison-Gesellschaft zuzustimmen. Die Vereinigung ging denn auch vor sich, hatte indes für das Publikum die unangenehme Folge, daß die Jahresgebühr, die von der Edison-Gesellschaft in Paris anfangs auf 365 frcs festgesetzt war, nunmehr durchweg auf den von der Compagnie des Téléphones angenommenen Satz von 600 frcs heraufging. Zum Vergleiche sei angeführt, daß die Jahresgebühr für einen Anschluß in Berlin damals 200 ℳ, vom Jahre 1884 ab 150 ℳ betrug. Die anderen Einzelunternehmer folgten dem Beispiele jener beiden größeren Gesellschaften, und Ende 1880 befanden sich alle Konzessionen in den Händen der Société Générale des Téléphones, deren Forderungen die Anschlußnehmer nunmehr notgedrungen erfüllen mußten.

Der französischen Regierung entging es nicht, daß der Privatbetrieb im Fernsprechwesen auf eine Besteuerung des Publikums zugunsten einer Erwerbsgesellschaft hinauslief. Sie entschloß sich daher im Jahre 1882, selbst zur Errichtung von Fernsprechnetzen überzugehen, zumal die Privatgesellschaften sich lediglich die gewinnbringenden großen Orte als Feld ihrer Tätigkeit aussuchten, während die Bedürfnisse der Kleinstädte und des flachen

Landes keine Berücksichtigung fanden. Unter dem 30. März 1882 forderte die Regierung von den Kammern Mittel für Fernsprechanlagen in Höhe von 250000 frcs. Die Forderung wurde damit begründet, daß zahlreiche Anträge auf Anschließung an das Fernsprechnetz der Erledigung harrten, und daß das Bedürfnis zur Herstellung von Sprechverbindungen nach entlegeneren Wohnstätten immer mehr hervortrete. Nur der Staat sei in der Lage, den Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Andere Länder, allen voran Deutschland, seien bereits auf dem Wege des Staatsbetriebs vorgegangen. Überdies führe der Staat schon jetzt die Anlagen, wenn auch für Rechnung der Privatgesellschaften, aus. Der Berichterstatter Baihaut fügte hinzu, daß in absehbarer Zeit zur Herstellung von Leitungen über Land geschritten werden müsse, wozu allein der Staat berufen sei; denn es stoße schon aus politischen Gründen auf Bedenken, einer Finanzgruppe mit dem Vorrechte der Herstellung von Verbindungen zwischen den über das ganze Staatsgebiet zerstreuten Ortsnetzen ein großes Machtmittel in die Hand zu geben. Der Staat werde zu erwägen haben, ob die 1884 ablaufenden Konzessionen erneuert werden dürften; zur Vorbereitung der Entscheidung dieser überaus wichtigen Frage sei es unerläßlich, möglichst bald praktische Erfahrungen mit dem staatlichen Betriebe von Orts-Fernsprechnetzen zu sammeln. Die Geldmittel wurden im Juli 1882 von der Abgeordnetenkammer und dem Senate bewilligt, worauf staatliche Netze in Reims, Roubaix, Tourcoing, Troyes, Saint Quentin und Elbeuf entstanden. Eigenartig und von deutschen Grundsätzen abweichend war die Finanzgebarung bei diesen Unternehmungen. Die für die Ortsnetze erforderlichen Linien und Leitungen wurden zwar durch die Telegraphenverwaltung hergestellt, allein die Teilnehmer mußten sich verpflichten, die Herstellungskosten entweder in einer Summe oder in Teilbeträgen binnen 4 Jahren zurückzuzahlen. Außerdem hatten sie die Sprechapparate, Wecker usw. für eigene Rechnung zu beschaffen. Bei einem Vergleiche der Gebührensätze in den verschiedenen Ländern muß dieser Umstand berücksichtigt werden, denn der den Teilnehmern erwachsende Kapital- und Zinsverlust stellt einen nicht unerheblichen Zuschlag zu den laufenden Jahresgebühren dar. Dadurch, daß der Staat die Anschlußnehmer in der angegebenen Weise zu den Einrichtungskosten heranzog, war es möglich, mit dem Kapital von 250 000 frcs bis zum Jahre 1889 Anlagen zu bauen, deren Wert 700 000 frcs überstieg. Der vom Staate unternommene Versuch bewährte sich ausgezeichnet. Die Jahresgebühren konnten auf Grund genauer Berechnungen von vornherein auf die Hälfte der von der Société in gleich großen Netzen erhobenen Sätze bemessen werden. Die Zahl der Anschlüsse vermehrte sich zusehends; das Anlagekapital war binnen kurzer Frist getilgt, und aus den Überschüssen konnten die Baukosten für weitere neue Anlagen bestritten werden. Gleichwohl konnte sich die Regierung, als die Konzessionen im September 1884 abliefen, nicht dazu entschließen, schon damals zum reinen Staatsbetrieb überzugehen. Bei ihren Erwägungen spielten politische und Etats-Rücksichten, die in der Eigenart der französischen Verhältnisse begründet waren, eine wesentliche Rolle. Der Minister der Posten und Telegraphen hatte zwar das Recht, die Genehmigungsdauer zu verlängern. Er zog es aber vor, die Entscheidung der Kammern anzurufen und legte am 21. Juni 1884 einen Gesetzentwurf vor, wonach der Betrieb der Orts-Fernsprechnetze Privatgesellschaften auf höchstens weitere 5 Jahre unter bestimmten Bedingungen, die dem Staate 10 v. H. der Roheinnahme zuwiesen, übertragen werden durfte; dem Minister sollte die Festsetzung der Gebühren für Gespräche von Ort zu Ort sowie für die Benutzung der öffentlichen Sprechstellen zustehen. In der Begründung war ausgeführt, daß die Ergeb-

nisse des Staatsbetriebs zwar befriedigt hätten, aber noch nicht ausreichten, um von den Kammern einen größeren Kredit für Anlegung neuer Netze erbitten zu können. Es verdiene den Vorzug, 5 Jahre lang weitere Erfahrungen mit dem gemischten System des Staats- und Privatbetriebs zu sammeln. Ein Monopol solle den Privatgesellschaften nicht gewährt werden; auch solle dem Staate das Recht jederzeitigen Ankaufs der Privatnetze gewahrt bleiben. Der Ausschuß der Abgeordnetenkammer stellte sich auf den Standpunkt, daß die Vorlage lediglich einen Übergangszustand schaffen wolle, wozu es eines Eingreifens des Gesetzgebers nicht bedürfe. Die Kammer trat dieser Ansicht in einer Entschließung vom 18. Juli 1884 bei und gab damit dem Minister die förmliche Zustimmung zu dem von ihm beabsichtigten Vorgehen. Unter Aufhebung der Bedingungen vom 26. Juni 1879 erging am 18. Juli 1884 eine ministerielle Verordnung, die die Genehmigungsbedingungen für Orts-Fernsprechanlagen neu regelte. Gleichzeitig wurde eine besondere Kommission eingesetzt, die etwaige Konzessionsgesuche daraufhin prüfen sollte, ob die Antragsteller nach ihrer Persönlichkeit und Zahlungsfähigkeit die erforderliche Sicherheit böten. Die Konzession der Société générale des Téléphones wurde für Paris, Lyon, Lille, Marseille, Bordeaux, Nantes, Le Havre, St. Pierre les Calais, Alger und Oran auf 5 Jahre, bis zum 8. September 1889, verlängert und später auf St. Etienne ausgedehnt. Außerdem erhielt die Gesellschaft die Erlaubnis, die Umgebung jener Städte in ihren Betrieb einzubeziehen.

Der Staat ging seinerseits mit der Errichtung neuer Netze und öffentlicher Sprechstellen vor; auch nahm er den Bau von Verbindungsleitungen zwischen den Ortsnetzen in die Hand. Die erste Leitung dieser Art kam 1885 zwischen Rouen und Le Havre in Betrieb, ihr folgte die Leitung Paris - Reims. Außerdem wurde das System van Rysselberghe zur Ausnutzung der staatlichen Telegraphenleitungen für das gleichzeitige Fernsprechen eingeführt.

Da die Regierung aus Gründen, die in den politischen und Budgetverhältnissen Frankreichs lagen, keine Geldmittel für Fernsprechanlagen forderte, anderseits die Privatgesellschaften wenig Neigung zeigten, sich den kleineren Städten zuzuwenden, konnte die Verdichtung des Fernsprechnetzes keine großen Fortschritte machen. Die Teilnehmerzahl in Paris stieg wegen der hohen Gebühren nur langsam, von 1880 bis 1889 von 479 auf 6401. Ende 1888 waren in den übrigen 11 Netzen der Gesellschaft insgesamt nur 2429 Teilnehmer angeschlossen. Der Staat betrieb zu diesem Zeitpunkte 16 Netze mit insgesamt 2288 Teilnehmern. In Deutschland mit seinem reinen Staatsbetriebe belief sich Ende 1888 die Zahl der Netze auf 170, die Zahl der Teilnehmer auf 37 843. Angesichts dieser Zahlen brach sich in Frankreich die Überzeugung Bahn, daß die Fernsprecheinrichtung der Gesamtbevölkerung nicht den Nutzen gewähre, der davon bei den Fortschritten auf dem Gebiete der Fernsprechtechnik erwartet werden dürfe. Unter diesen Umständen faßte der Minister für Post und Telegraphie Granet eine durchgreifende Umgestaltung auf folgender Grundlage ins Auge. Alle Fernsprecheinrichtungen sollten in das Eigentum des Staates übergehen, der Betrieb jedoch einer Gesellschaft auf 35 Jahre verpachtet werden. Diese sollte zugunsten des Staates die bereits hergestellten Fernsprecheinrichtungen aufkaufen und dazu Schuldverschreibungen zum Betrage von 75 Millionen Frank ausgeben dürfen. Dem Staate sollte die unmittelbare Aufsicht über den Betrieb zustehen. Die Gesellschaft hätte alle Gemeinden, die noch keine Telegraphenanstalten besäßen, kostenfrei mit einem Fernsprecher auszustatten. Die Jahresgebühr in den großen Städten sollte herabgesetzt werden, und zwar in Paris von 600 auf

400 frcs, in den Provinzstädten von 400 auf 300 frcs; eine weitere Ermäßigung sollte eintreten, sobald der Gewinn der Gesellschaft eine bestimmte Höhe erreichen würde. Anderseits sollten die in den staatlichen Netzen erhobenen niedrigeren Jahresgebühren (150 frcs bis 200 frcs) auf jenen Betrag erhöht werden. Überstiege der Gewinn 6 v. H. des Anlagekapitals, so sollte der Staat 15 v. H. des Überschusses erhalten. Die Gesellschaft hätte sich zu verpflichten, ihr Kapital von 25 Millionen Frank während der Pachtzeit zu tilgen. Nach deren Ablauf sollte der Staat ohne Zahlung einer Abfindungsumme Eigentümer der gesamten Einrichtungen werden; er sollte die Anlagen indes schon nach 15 Jahren gegen eine von sachverständigen Gutachtern festzusetzende Entschädigungsumme ankaufen dürfen. Auf dieser Grundlage schloß der Minister Granet am 25. November 1886 einen Vertrag mit der Pachtgesellschaft ab, der den Kammern am 18. Januar 1887 zur Genehmigung unterbreitet wurde. Gegen die Abmachung, die Privaten auf 35 Jahre eine Monopolstellung gegeben hätte, erhob sich lebhafter Widerspruch; man verlangte den Übergang zum reinen Staatsbetriebe. Granet trat zurück. Sein Nachfolger Coulon sprach sich gegen den Vertrag aus, der auf Antrag des Berichterstatters der Vorberatungskommission auch von der Kammer am 19. März 1889 verworfen wurde. Man wollte einer Privatgesellschaft keine Monopolstellung auf so lange Zeit und zu so günstigen Bedingungen einräumen, zumal dem Staate nach dem Vertragsentwurfe die Herstellung der kostspieligen Fernleitungen überlassen blieb und diese mit dem Telegraphen ernstlich in Wettbewerb zu treten drohten. Um die Ausbreitung der Fernsprecheinrichtungen von Staats wegen zu fördern, ohne das Budget stark belasten zu müssen, kam die Regierung nunmehr auf folgenden Ausweg. Neue Netze sollten nur noch auf Grund eines Abkommens zwischen der Gemeinde und der Telegraphenverwaltung dergestalt ausgeführt werden, daß jene die gesamten Herstellungskosten vorstreckte, auch bis nach Rückzahlung des Darlehns die Kosten des Betriebs und der Instandhaltung der Anlagen vorschußweise bestritte. Die Kosten für die Einrichtung der Vermittelungsanstalt sollten von der Verwaltung, die für Herstellung der Anschlüsse von den Teilnehmern in drei Jahresbeträgen getragen werden. Bis zur Deckung der für den Staat geleisteten Vorschüsse sollte die Verwaltung zu diesem Zwecke die von den Teilnehmern halbjährlich im voraus zu zahlenden Vergütungen von 200 frcs für den Anschluß und das Jahr der Gemeinde überlassen. Die Anlagen sollten durch das Personal der Telegraphenverwaltung ausgeführt werden, die vom Tage der Herstellung ab Eigentümerin der Netze wurde.

Nach diesen Grundsätzen schloß die Verwaltung zunächst mit der Stadt Limoges einen Vertrag wegen Herstellung einer Orts-Fernsprecheinrichtung mit vorerst 50 Sprechstellen und unterbreitete ihn der Kammer zur Genehmigung. Die Leistung, die die Gemeinde danach übernahm, nämlich die zinsfreie Gewährung des Vorschusses, war auf höchstens 1300 frcs zu veranschlagen und stand, wie der Berichterstatter der Kommission hervorhob, in keinem Verhältnisse zu den der Stadt durch die neue Verkehrseinrichtung gebotenen großen Vorteilen. Der Entwurf fand die Genehmigung der Kammern und wurde unter dem 22. Dezember 1888 Gesetz. Ein ähnlicher Vertrag wurde unter Zustimmung der Kammern auch mit der Stadt Grenoble geschlossen; weitere Anträge liefen aus zahlreichen anderen Orten ein. Die Regierung entschloß sich deshalb, auf jener Grundlage weiterzubauen und gleichzeitig von ihrem der Société générale des Téléphones gegenüber vorbehaltenen Ankaufsrechte Gebrauch zu machen. Zu diesem Zwecke brachte sie bei Beginn des Jahres 1889 einen Gesetzentwurf ein, der am 16. Juli Gesetz wurde. Die Ansicht,

daß im Fernsprechwesen der Staatsbetrieb den Vorzug verdiene, hatte damit auch in Frankreich den Sieg davongetragen. Die Société générale hatte bereits bei der Kommission zur Vorberatung des Gesetzentwurfs gegen den beabsichtigten Ankauf ihrer Netze durch den Staat unter Berufung auf einen vom Minister Granet mit ihr am 22. Juli 1886 abgeschlossenen geheimen Vertrag Verwahrung erhoben. Dem Einspruche wurde indes nach eingehender Prüfung keine Folge gegeben.

Als die Verstaatlichung des französischen Fernsprechwesens 1888 zur Erörterung stand, war die Abgeordnetenkammer bei der damaligen Finanzlage nicht geneigt, neue Staatsschulden für Fernsprechzwecke aufzunehmen. Die Verwaltung trug dieser Stimmung Rechnung und stellte sich auf den Standpunkt, daß die Fernsprecheinrichtungen nicht der Allgemeinheit, sondern nur einem begrenzten Kreise der Bevölkerung zugute kämen; es sei daher billig, nicht dem Staate, sondern dem Teilnehmer die Herstellungskosten aufzuerlegen und daneben für den Betrieb sowie für die Unterhaltung eine laufende Jahresgebühr zu erheben. Die Einrichtungskosten wurden demgemäß nicht auf den ordentlichen Etat übernommen, sondern auf einen besonderen Anhang dazu. Die Ausgaben für das Fernsprechwesen sollten in den Einnahmen aus diesem Verwaltungszweige Deckung finden. Man schritt zu der Verstaatlichung in der Hauptsache deswegen, weil man einen Einnahmeausfall bei der Telegraphie infolge des Wettbewerbes der Fernsprechleitungen befürchtete. In den ersten Jahren traten die bedenklichen Folgen einer solchen Tarifpolitik nicht in die Erscheinung. Die Gemeinden und sonstigen Beteiligten ließen sich zum Vorstrecken der Baugelder für die Fernleitungen usw. bereitfinden und nahmen das Opfer des Zinsverlustes auf sich, um überhaupt in den Genuß der Fernsprecheinrichtungen zu gelangen. Bis Ende 1902 sind auf diese Weise der Verwaltung 40 Millionen Frank zum Bau von Anlagen zur Verfügung gestellt worden; davon waren zu jenem Zeitpunkt erst 18 Millionen aus den Erträgen zurückgezahlt. 1895 gab der Verkehrsminister Lebon in einem Bericht an den Präsidenten der Republik der Überzeugung Ausdruck, daß der Tarif einfacher gestaltet und die Gebühren herabgesetzt werden müßten, um eine gedeihliche Entwicklung der Netze sicherzustellen. Gleichwohl wurde von einer Herabsetzung der Pauschgebühren abgesehen, weil sonst das Gleichgewicht des Budgets gestört worden wäre. Die Kammer hatte ihrerseits 1894 die Zustände im Fernsprechwesen zwar ebenfalls bemängelt, zu deren Besserung aber nichts veranlaßt. Die Verhältnisse spitzten sich 1900 zu. Die Zahl der Fernleitungen erwies sich als unzulänglich; Störungen von langer Dauer waren an der Tagesordnung und die betriebsfähigen Linien so überlastet, daß Wartezeiten von Stunden nicht zu den Seltenheiten gehörten und viele Gesprächsanmeldungen zurückgezogen wurden. Die Vermittelungseinrichtungen waren großenteils abgenutzt und bedurften der Erneuerung; dazu standen indes keine Geldmittel zur Verfügung. Der Minister Millerand legte die Verhältnisse in einem Bericht an den Präsidenten 1900 eingehend dar. Er hielt den Zeitpunkt für gekommen, mit dem Heranziehen der Beteiligten zur Tragung der Einrichtungskosten zu brechen und die gesamten Anlagekosten aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten. Das Fernsprechwesen stelle ein gewinnbringendes Unternehmen dar, in das eine Privatgesellschaft ohne Zaudern das notwendige Erweiterungskapital stecken würde; die Gebührensätze seien so hoch, daß sie den Hinzutritt neuer Teilnehmer in nicht zu rechtfertigender Weise hintanhielten. Er drang mit seinen Vorschlägen auf Verbilligung der Anschlußgebühren indes gleichfalls nicht durch. Zwar wurden einige Erleichterungen geschaffen, u. a. wurden die Baukostenzuschüsse für Pauschgebührenan-

schlüsse ermäßigt und für Grundgebührenzahler ganz aufgehoben. Einer durchgreifenden Änderung stellten sich aber auch jetzt wieder parlamentarische Hindernisse in den Weg. In dem Berichte der Budgetkommission über den Etat der Post- und Telegraphenverwaltung für 1903 wurde die Rückständigkeit des französischen Fernsprechwesens unter Hinweis auf das Ausland offen zugegeben und die Lage als kritisch hingestellt; auch in den Kammerverhandlungen über den Etat für 1904 wurde lebhaft Klage geführt. Es rächte sich, daß die Société générale gegen Ende ihrer Konzessionsdauer keine Mittel aufgewandt hatte, um ihre auf den Staat übergehenden Anlagen in gutem Stande zu erhalten. Durch Gesetz vom 23. November 1903 und vom 19. Juli 1904 wurden Mittel für die dringlichsten Erneuerungsarbeiten in Paris, Lille und Lyon sowie 6 Millionen Frank für den Ausbau des Fernleitungsnetzes zur Verfügung gestellt. Die Klagen verstummten indes auch in der Folgezeit nicht, so daß im Jahre 1906 von neuem Geldmittel zur Abstellung der Hauptmängel bewilligt werden mußten. Der Unterstaatssekretär Simyan gab in der Kammersitzung vom 21. November 1907 die Erklärung ab, daß die Hauptlinien immer noch stark überlastet seien und das Personal einzelner Vermittelungsanstalten der Verstärkung bedürfe; er stellte für das kommende Jahr neue Forderungen in Aussicht.

Seitdem sind die Arbeiten zur Instandsetzung und zum Ausbau des Fernleitungsnetzes und der Orts-Fernsprechanlagen wirksam gefördert worden. U. a. sind in Paris, wo 1908 die Hauptvermittelungstelle mit dem Fernamte durch Brand zerstört worden war, wesentliche Fortschritte erzielt worden.

7. Italien.

Als der Fernsprecher in Italien Einlaß begehrte, fehlte es an einer klaren gesetzlichen Grundlage zur Entscheidung der Frage, ob der Staat oder Private zur Einführung des Fernsprechers in den öffentlichen Verkehr berufen seien. Praktisch fand die Frage ihre Lösung in der Weise, daß der Minister der öffentlichen Arbeiten am 1. April 1881 eine Verordnung erließ, durch die er im Einverständnisse mit dem Gesamt-Ministerium dem General-Telegraphendirektor bis zur weiteren Regelung auf dem Wege des Gesetzes oder der Verordnung die Befugnis beilegte, Genehmigungen für die Anlage und den Betrieb von Fernsprechanlagen innerhalb der Städte und der zugehörenden Vororte auf 3 Jahre zu erteilen. Am 2. März 1882 legte das Ministerium der Kammer einen Gesetzentwurf vor, der die Regierung ermächtigte, u. a. einen Fernsprechdienst einzurichten und die Gebühren dafür festzusetzen. Dabei bezeichnete das Ministerium es zwar als möglich, aber nicht als wahrscheinlich, daß der Staat den Fernsprechbetrieb selbst ausüben werde. Das Gesetz kam am 5. Juli 1882 zustande. Der Ministerialerlaß vom 1. April 1881 wurde aufgehoben und durch eine Königliche Verordnung vom 1. April 1883 ersetzt, der drei Hefte Bedingungen für die Genehmigung von öffentlichen Fernsprecheinrichtungen für den Orts- und Nachbarortsverkehr sowie für Privatfernsprechanlagen zur unmittelbaren Verbindung zweier Grundstücke in derselben oder in benachbarten Gemeinden beigegeben waren. Darin nahm der Staat das Recht für sich in Anspruch, Fernsprechanlagen zu genehmigen; in Artikel 23 des Heftes I und in Artikel 20 des Heftes II behielt er sich ausdrücklich vor, neben den Privatnetzen auch selbst Fernsprechanlagen zu errichten.

Die Bedingungen wurden schon im folgenden Jahre mittels königlicher Verordnung vom 21. Februar 1884 durch neue ersetzt. Hinsichtlich der erwähnten Vorbehalte trat eine Änderung nicht ein. Die Verpflichtungen, die den Unternehmern auferlegt wurden, gingen ziemlich weit und waren

einer gedeihlichen Entwicklung des Fernsprechwesens nicht günstig. U. a. waren bis zu drei Gesellschaften in derselben Stadt zu freiem Wettbewerbe zugelassen, ferner war ein ausgedehntes Aufsichts- und Mitbestimmungsrecht des Staates vorgesehen und für die Tarifbildung der Grundsatz aufgestellt, daß bei der Festsetzung der Gebühren in Betracht zu ziehen sei, daß der Fernsprechbetrieb dem Staatstelegraphen möglicherweise abträglich sein könnte. Die Konzession hatte nur auf drei Jahre Gültigkeit und konnte vom Staate schon vorher abgelöst werden. Trotz der geringen Gewähr, die dem Unternehmer hiernach für die ausschließliche und fortgesetzte Überlassung des Fernsprechbetriebs an einem Orte gegeben war, liefen Bewerbungsgesuche ein. In Rom errichteten die Impresa Romana dei Telefoni und die Società Generale Italiana dei Telefoni je ein Netz. Beide Gesellschaften waren indes bald des Wettkampfs müde und schlossen sich unter Erhöhung der Abonnementsgebühr auf 180 Lire zusammen. In anderen größeren italienischen Städten wiederholte sich derselbe Vorgang. Anfangs erstanden der Società Generale Italiana dei Telefoni örtliche Wettbewerbsgesellschaften, wodurch die Jahresgebühren herabgedrückt wurden; bald aber einigten sich die Unternehmer auf gütlichem Wege und ließen Gebührenerhöhungen eintreten. In kurzer Zeit waren in der Hauptsache nur noch zwei Gesellschaften in ganz Italien an der Ausbeutung des Fernsprechers beteiligt.

Die im Laufe der Jahre gesammelten Erfahrungen und die Mannigfaltigkeit der Beziehungen zwischen dem Staate, den Fernsprechgesellschaften, den Teilnehmern und den Grundbesitzern legten der Regierung nahe, eine endgültige Regelung der Verhältnisse auf dem Wege der Gesetzgebung vorzunehmen. Der erste Gesetzentwurf wurde dem Abgeordnetenhause am 9. Februar 1888 vorgelegt; seine Bestimmungen schlossen sich im allgemeinen denen des belgischen Fernsprechgesetzes vom 11. Juni 1883 an. Insbesondere wurde für den Staat das Regal für den Bau und Betrieb von Fernsprechanlagen in Anspruch genommen und die Zulässigkeit der Erteilung von Konzessionen auf 25 Jahre ausgesprochen. Der Entwurf kam nicht zur Beratung, wurde 1889 von neuem eingebracht, aber wieder nicht beraten und zum dritten Male am 10. Februar 1890 von dem inzwischen geschaffenen Post- und Telegraphenministerium der Kammer unterbreitet. Der Minister nahm die Erwerbung sämtlicher Fernsprechanlagen und deren Betrieb durch den Staat sowie für die Zukunft ein ausschließliches Staats-Fernsprechwesen in Aussicht: Der Fernsprecher sei nur eine Art vervollkommneter Telegraph; beide müßten daher in einer Hand, und zwar der des Staates sein, der schon das Telegraphenregal ausübe und am besten imstande sei, den Fernsprecher der Allgemeinheit dienstbar zu machen. Der Grundsatz des Wettbewerbs habe sich nicht bewährt, denn überall habe das größere Kapital das kleinere besiegt. Die Kriegskosten aber müsse das Publikum in Gestalt hoher Gebühren aufbringen. Der Entwurf wurde von der Kammer angenommen, kam aber wegen Sessionschlusses nicht mehr zur geschäftsmäßigen Behandlung im Senat und war damit vorläufig abgetan. Ein neuer Entwurf wurde unter dem 30. April 1891 vorgelegt. Darin war von einem tatsächlichen Staatsregal in dem Sinne einer Übernahme des gesamten Fernsprechwesens in staatlichen Besitz aus finanziellen Gründen, und weil der Gebrauch des Fernsprechers noch nicht ein allgemeines Bedürfnis sei, zu dessen Befriedigung der Staat unter Umständen vorübergehend Opfer zu bringen Anlaß finden könne, »einstweilen« Abstand genommen. Der zur Beratung des Entwurfs eingesetzte Ausschuß stellte sich grundsätzlich zwar auf den Standpunkt des Staatsregals. Da man dieses aber tatsächlich nicht

ausüben wolle, erscheine es geboten, die Ausbreitung des Fernsprechers im Privatbetriebe nach Möglichkeit zu fördern.

Der Entwurf trat als »Gesetz über das Fernsprechwesen vom 7. April 1892« in Kraft. Er unterwarf alle Fernsprechanlagen, die über die Grenzen eines Grundstücks hinausgehen, behördlicher Genehmigung nach näherer Festsetzung durch noch zu erlassende Ausführungsbestimmungen und gab dem Staate das Recht, selbst solche Anlagen zu betreiben oder die Erlaubnis zum Bau und Betriebe für einen Bezirk auf höchstens 25 Jahre einem oder in besonderen Fällen auch mehreren Privatunternehmern zu erteilen. Nach Ablauf der Genehmigung sollten die Anlagen unentgeltlich in das Eigentum des Staates übergehen. Auch das Recht zur Herstellung von Verbindungsanlagen sollte Privaten erteilt werden können; der Unternehmer hatte in diesem Falle 5 v. H. der Roheinnahme aus dem Sprechverkehr von Stadt zu Stadt an den Staat zu entrichten. Außerdem mußte der Inhaber einer Verbindungsanlage dem Staate als Abgabe aus deren Betriebe die Hälfte der Jahreseinnahme für Telegramme zwischen den zu verbindenden Orten — nach dem Durchschnitte der letzten 3 Jahre berechnet — gewährleisten. Zu dem Gesetze sind durch königliche Verordnung vom 16. Juni 1892 Ausführungsbestimmungen erlassen worden, die in 116 auf 7 Kapitel verteilten Artikeln eingehende Einzelvorschriften enthielten.

Unter der Geltung des Gesetzes vom 7. April 1892 hat das Fernsprechwesen in Italien nicht annähernd die Ausdehnung und Bedeutung gewonnen, die ihm im Verkehrsleben der Neuzeit zukommt. Die den Privatunternehmern auferlegten Bedingungen ließen Anlagen von geringer Ertragsfähigkeit überhaupt nicht aufkommen; am ungünstigsten wirkte die Vorschrift, daß dem Staate aus dem Betrieb einer Verbindungsleitung die Hälfte der durchschnittlichen Einnahme aus dem Telegrammverkehr zwischen den zu verbindenden Orten gewährleistet werden mußte. Um die Mitte des Jahres 1902 bestanden in ganz Italien nur 34 Privaten genehmigte und 3 vom Staate hergestellte Verbindungsleitungen. Da die Entwicklung der Orts-Fernsprechnetze wesentlich von dem Umfange des Sprechbereichs, also von dem Stande der Verbindungsleitungen abhängt, kann es nicht wundernehmen, daß Italien hinter anderen Ländern erheblich zurückblieb.

Die Ansicht von der Unhaltbarkeit des Zustandes drang bei der Regierung und bei der Volksvertretung bald durch. Die Überzeugung, daß der Staat nicht länger zögern dürfe, das Regal selbst auszuüben oder wenigstens die Herstellung der Ortsnetze durch Gemeinden und Privatunternehmer zu erleichtern, wurde in den beteiligten Kreisen der Bevölkerung immer allgemeiner. Durch Gesetz vom 15. Februar 1903 wurde das Fernsprechwesen nunmehr auf eine Grundlage gestellt, auf der es sich zu entwickeln vermochte und die Versäumnisse eines Vierteljahrhunderts nachgeholt werden konnten. Die zu dem Gesetz ergangenen Ausführungsbestimmungen ordneten das Konzessionswesen, enthielten eingehende Vorschriften über die Herstellung sowie die Unterhaltung der Einrichtungen und regelten das Verhältnis der Unternehmer zu den Eigentümern der für die Leitungsführung zu benutzenden Wege, Grundstücke und Gebäude.

Die weitere Entwicklung der Dinge führte dazu, daß sich dem ersten Schritte bald ein zweiter, noch bedeutungsvollerer anschloß. Im Jahre 1905 ging den Kammern ein Entwurf zur Änderung einiger Artikel des Fernsprechgesetzes zu, der die Übernahme des gesamten Fernsprechbetriebs durch den Staat vorbereiten sollte und am 1. Juli 1906 Gesetz wurde. Ihm folgte schon im Jahre darauf ein weiteres Gesetz vom 15. Juli 1907, wodurch die Ortsnetze und Verbindungsleitungen der beiden größten Privatgesellschaften —

der Società generale Italiana dei telefoni ed applicazioni elettriche und der Società telefonica per l'Alta Italia — in Staatsbetrieb genommen und gleichzeitig für eine Neuordnung des staatlichen Fernsprechdienstes grundlegende Bestimmungen getroffen wurden. Das Fernsprechwesen wurde einer besonderen, dem Minister der Posten und Telegraphen unterstehenden Generaldirektion übertragen, der 9 Bezirksdirektionen unterstellt sind. Die Gesamtkosten des Rückkaufs betrugen 18 010 564 Lire, die in 11 Jahresbeträgen von 1 637 324 Lire zu leisten waren. Für den Ankauf der Gebäude waren einmalig 493 920 Lire zu zahlen. Das Ortsnetz Venedig hatte schon seit dem 16. Febr. 1904 zwangsweise in staatlichen Betrieb genommen werden wüssen, nachdem grobe Unregelmäßigkeiten das Einschreiten der Regierung erfordert hatten.

Aus dem den Kammern unter dem 9. Juni 1909 erstatteten Berichte sind folgende Angaben bemerkenswert. Die Vermittelungsanlagen in Turin, Mailand, Venedig, Genua, Sampierdarena, Bolcgna, Florenz, Livorno, Rom, Neapel und Palermo erwiesen sich sogleich nach der Übernahme als unzulänglich; es mußte auf baldige kostspielige Erweiterungen und Umbauten Bedacht genommen werden. In zahlreichen Ortsnetzen waren zur Verbesserung des Betriebs die noch vorhandenen Einzelleitungen zu Doppelleitungen auszubauen oder das Liniennetz unter Bereitstellung namhafter Geldmittel umzugestalten. Ferner ergab sich die Notwendigkeit, an zahlreichen Orten aus technischen, gesundheitlichen, wirtschaftlichen und auch ästhetischen Gründen eine andere Unterbringung der Vermittelungsämter in geeigneteren Räumen oder in Neubauten ins Auge zu fassen. In großem Umfange mußte in den Städten die Versenkung oberirdischer Leitungen in Aussicht genommen werden. Zur schnelleren Entwicklung der Linien und Netze wurden 58 neue Konzessionen erteilt, in denen den Unternehmern aber in technischer Beziehung bestimmte bindende Vorschriften auferlegt wurden, um den Betrieb und die künftige Erweiterung sicherzustellen. Der Staat betrieb Ende Juni 1908 49 Ortsnetze in eigener Verwaltung. Aus dem Bericht über die Ergebnisse der Jahre 1908 und 1909, der den Kammern am 25. Januar 1911 erstattet wurde, ist folgendes bemerkenswert. Die Notwendigkeit, bald nach der Verstaatlichung der Anlagen umfangreiche Verbesserungen und Erweiterungen der übernommenen Einrichtungen ins Auge zu fassen, trat auch in der Berichtszeit wieder hervor. Um den schnell wachsenden Bedürfnissen des Verkehrs zu genügen, erwiesen sich zahlreiche neue Anlagen als erforderlich. Jedoch war deren baldige Ausführung wegen der hohen Kosten und wegen der Schwierigkeit, geeignete Bauplätze zu erlangen, nicht angängig; die Verwaltung war gezwungen, zunächst vorläufige Maßnahmen zu ergreifen. Die Vermittelungsämter in Neapel und Turin fielen einem Brande zum Opfer, der durch Stromübergang aus Starkstromanlagen entstand und einen langwierigen Rechtstreit mit den Starkstromgesellschaften nach sich zog. Ende Juni 1909 waren 63 Netze mit 41 215 Anschlüssen im staatlichen Betrieb; ihnen standen 138 Privatnetze mit 16 726 Sprechstellen gegenüber. Der Staat betrieb zu jenem Zeitpunkte 270 Fernleitungen mit 20 694 km Linie und 41 388 km Leitung, in Privatbetrieb waren 93 Fernleitungen mit 2996 km Linie und 5992 km Leitung. Der Rohüberschuß aus dem staatlichen Fernsprechbetriebe belief sich auf 3 510 238 Lire, der Reinüberschuß auf 1 247 774 Lire.

Die der Regierung durch das Gesetz vom 15. Juli 1907 ausgeworfenen Geldmittel haben sich in der Folge als nicht ausreichend erwiesen. Zur Nachholung früherer Versäumnisse und zum planmäßigen Ausbau der Einrichtungen haben 1911 neue Forderungen gestellt werden müssen. Bei Ein-

bringung des Gesetzentwurfs, betreffend Änderungen und Erweiterungen des Gesetzes vom 15. Juli 1907 über den staatlichen Fernsprechbetrieb, hob der Minister hervor, daß die Einrichtungen der verstaatlichten Netze veraltet und schon beim Ankaufe fast völlig an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt gewesen wären; er habe aus diesem Grunde $5^1/_2$ Millionen Lire aufwenden müssen, um nur den dringendsten Anforderungen nachkommen zu können. Der Berichterstatter des Ausschusses führte aus, daß Italien im Vergleich zu den anderen Kulturländern mit der Entwicklung seines Fernsprechwesens sehr im Rückstande geblieben wäre. Hierin sei mit dem Übergange zum Staatsbetrieb ein erfreulicher Umschwung eingetreten. Gleichwohl habe Italien noch viel nachzuholen. Die beständigen Klagen hätten die Regierung zur Einsetzung einer staatlichen Kommission veranlaßt, die im Auslande Studien machen, und deren Gutachten als Unterlage zu einem umfassenden Organisationsplane dienen solle. Die Arbeiten würden noch mehrere Monate in Anspruch nehmen; inzwischen seien die Anforderungen an das Fernsprechnetz so gewachsen, daß man der Regierung statt der im Gesetze von 1907 vorgesehenen 2 Millionen Lire 4 Millionen zu außergewöhnlichen Ausgaben für Fernsprechzwecke gewähren müsse. Ein zweiter Gesetzentwurf von 1911 betraf den Ausbau des staatlichen Fernsprechnetzes und die Errichtung neuer Linien nach dem Auslande. Auch dieser Entwurf ist von dem Berichterstatter der Kammer zur Annahme empfohlen worden. Es liege im Interesse des Landes, daß der Regierung möglichst bald die Mittel zu einer den Anforderungen neuzeitlicher Technik entsprechenden Ausgestaltung des Staatsnetzes gewährt, anderseits gerechte und angemessene Tariffestsetzungen getroffen würden. Dadurch wahre man nicht nur die Interessen des Staates, sondern ermögliche auch eine bessere Ausnutzung eines Kulturmittels, das die Herstellungskosten aller wirtschaftlichen Erzeugnisse herabzusetzen und damit den Wettstreit auf dem Weltmarkte zu erleichtern geeignet sei. Zu diesem Zwecke müsse das Staatsnetz durch eine Anzahl inländischer Verbindungsanlagen vergrößert und die Errichtung neuer, dem Verkehr mit dem Auslande dienender Leitungen ins Auge gefaßt werden. Der Entwurf sah — auch aus Gründen der öffentlichen Sicherheit und der Landesverteidigung — die Anschließung von 15 bisher an das Fernsprechnetz nicht angeschlossenen Kreishauptorten vor und forderte außerdem 2 Millionen Lire für Leitungen nach dem Ausland; in dieser Summe sind die Kosten für eine unmittelbare Verbindung zwischen Italien und Deutschland durch eine Leitung Mailand–Frankfurt (Main)–Berlin einbegriffen. Beide Entwürfe sind von der Volksvertretung angenommen worden und haben inzwischen Gesetzeskraft erlangt. Nach den bisherigen Ergebnissen des staatlichen Betriebs der Fernsprechanlagen in Italien steht zu erwarten, daß das Fernsprechwesen in diesem wirtschaftlich aufblühenden Lande in den Händen einer tatkräftigen staatlichen Verwaltung einer gedeihlichen Entwicklung entgegengeht, was schon im Hinblick auf die Eröffnung des deutsch-italienischen Fernsprechverkehrs freudig zu begrüßen ist.

8. England.

Das Fernsprechwesen im großbritannischen Königreiche hat einen ähnlichen Entwicklungsgang durchgemacht wie die Telegraphie ein halbes Jahrhundert vorher. Beide Zweige des Nachrichten-Schnellverkehrs sind eine Zeitlang, den freihändlerischen und individualistischen Anschauungen des englischen Volkes entsprechend, der freien Ausnutzung durch Privatunternehmer überlassen worden, bis die Zustände, die sich unter der Herrschaft der Privatgesellschaften herausbildeten, so unleidlich wurden, daß

ein Eingreifen des Staates unvermeidlich war, und daß schließlich zur Verstaatlichung der Betriebe geschritten werden mußte. Die Telegraphie hatte sich seit 1846 in den Händen der Electric Telegraph Co befunden, die sehr hohe Gebühren erhob. Ihr war 1861 ein ernstlicher Wettbewerb aus der United Kingdom Co erwachsen, deren »Schillingtaxe« indes nur von kurzer Dauer war, weil die Gesellschaft sich mit ihrer älteren Nebenbuhlerin, der Electric and International Telegraph Co, und mit der British and Irish Magnetic Telephone Co über die Annahme gleichmäßiger höherer Gebühren einigte. Diese und noch einige andere Telegraphengesellschaften von geringerer Bedeutung erblickten ihr Ziel in der Sicherung hoher Gewinnanteile, wählten als Feld ihrer Tätigkeit ausschließlich die großen Städte des Königreichs und zeigten keine Neigung, die Kleinstädte und Dörfer sowie die von den großen Verkehrsplätzen abgelegenen Bezirke an das Netz anzuschließen. Unter solchen Umständen blieb die Benutzung der Telegraphenanlagen auf einen geringen Bruchteil der Bevölkerung beschränkt. In der Hauptsache machten nur Börsenleute, Agenten, Makler und sonstige an Spekulationsgeschäften beteiligte Personen vom Telegraphen Gebrauch. Die Verhältnisse führten dazu, daß der Regierung durch Gesetz gewisse Aufsichtsrechte verliehen wurden. Die Telegraph Act 1863, 26 et 27 Vict. c. 112, gab Regelbestimmungen über die Anlegung von Telegraphen mit Vorschriften für Enteignungen und Entschädigungen. Die Staatsverwaltung erlangte die Befugnis, gegen angemessenes Entgelt die Errichtung neuer Linien zu erzwingen und in Kriegs- und Notfällen den ganzen Betrieb für sich in Anspruch zu nehmen. Diese Rechte erwiesen sich als unzureichend. Die Verkehrsbedürfnisse drängten dahin, den Telegraphendienst möglichst ganz in die Hände des Staates zu bringen. Dieser Bewegung verdankt die Telegraph Act vom 31. Juli 1868, 31 et 32 Vict. c. 110, ihre Entstehung. Sie ermächtigte den General-Postmeister, den größten Teil der bestehenden Telegraphenanlagen gegen Ersatz des Zwanzigfachen des letzten Jahresertrags oder zu anderen in »special acts« vorgesehenen Bedingungen anzukaufen, verpflichtete indes weder die Gesellschaften zur Übertragung ihrer Eigentumsrechte, noch gab sie der Regierung ein ausschließliches Vorrecht. Diesem Mangel half ein weiteres Gesetz vom 9. August 1869 ab — die Telegraph Act 1869, 32 et 33 Vict. c. 73 —, die dem Staate das Telegraphenregal zusprach. Den am 22. Juli 1869 noch bestehenden Privatgesellschaften ward das Recht beigelegt, binnen Jahresfrist den Ankauf ihrer Anlagen durch den Staat unter gewissen Maßgaben zu beanspruchen. Aus der Begründung des Gesetzes vom 31. Juli 1868 verdient die amtliche Feststellung hervorgehoben zu werden, daß das Telegraphennetz in den Vereinigten Königreichen unzureichend sei und viele wichtige Bezirke ohne Verbindung lasse; es sei für den Staat wie für Handel und Gewerbe von großem Vorteil, wenn durch Angliederung des Telegraphenwesens an die Postverwaltung ein billigerer und ausgedehnterer Telegraphendienst ermöglicht werde.

Wenn angesichts dieser Entwicklung der Frage des Telegraphenregals die Ausbeutung des Fernsprechers in England anfangs gleichfalls privater Unternehmung überlassen wurde, so lag das wohl in erster Linie an alteingewurzelten englischen Anschauungen. Jedenfalls bemächtigten sich auch in England die Privatgesellschaften der neuen Erfindung. Im August 1879 bildete sich die Edison Telephone Company of London (Limited). Eine zweite Gesellschaft in London — die Telephone Company, licensed under patents of Alexander Graham Bell — und eine Gesellschaft in Edinburg — die Scottish Telephone Company — folgten. Alle drei errichteten in anderen Städten Tochterunternehmungen, die zum Teil als Zweiggeschäfte vom Hauptgeschäft

abhingen oder auch selbständige Aktiengesellschaften waren. Als die Fernsprechanlagen in kurzer Zeit zu sichtlich lebensfähigen Einrichtungen heranwuchsen, hielt die Telegraphenverwaltung ein Einschreiten zur Wahrung ihrer Rechte für geboten und erhob gegen die Edison Telephone Company in London vor Gericht Klage wegen Eingriffs in das Telegraphenregal des Staates durch Herstellung von Privat-Fernsprechanlagen. Das Schatzkammergericht kam in seinem Erkenntnisse vom 20. Dezember 1880 zu dem Schlusse, daß unter »Telegramm« im Sinne der Telegraph Act von 1869 jede Nachricht oder Mitteilung zu verstehen sei, die man durch den »Telegraphen« übermittelt zu sehen wünsche, und daß als »Telegraph« gemäß der Telegraph Act von 1863 jeder Apparat zu gelten habe, der zur Beförderung von Nachrichten oder anderen Mitteilungen durch elektrische Signale diene. Das Erkenntnis reihte also die Fernsprechanlagen unter die Telegraphen ein und betrachtete die Einrichtungen der Gesellschaft als einen Eingriff in das staatliche Telegraphenregal. Gegen das Urteil legte der Vertreter der klägerischen Partei zwar Berufung ein; es kam aber später eine Einigung auf der Grundlage zustande, daß die Postverwaltung den weiteren Betrieb der Privatgesellschaften duldete, wogegen die Gesellschaften 10 v. H. ihrer Roheinnahmen an die Staatskasse als Jahresabgabe abführten.

Unter diesen Bedingungen sind in den Jahren 1880 bis 1882 noch mehreren Privatgesellschaften Konzessionen erteilt worden. Die einzelnen Gesellschaften blieben aber auf einen bestimmten Ortsbereich beschränkt; in gewissen Fällen wurde allerdings auch die Erlaubnis zur Herstellung von Verbindungsleitungen zwischen verschiedenen Ortsnetzen gewährt. Im Jahre 1884 wurden die Konzessionen aus Anlaß zutage getretener Unstimmigkeiten erneuert, wobei die Verbindung über das ganze Königreich unter dem Vorbehalte freigegeben wurde, daß Mitteilungen durch Fernsprecher nicht niedergeschrieben und wie Telegramme behandelt werden durften. Offenbar befürchtete man eine Schädigung der Einnahmen aus dem Staats-Telegraphenbetriebe. Die Konzessionen wurden vom 1. Januar 1881 ab auf 31 Jahre erteilt; sie erreichten somit ihre Endschaft am 31. Dezember 1911. Ein Ankaufsrecht war für Ende 1890, 1897 und 1904 vorgesehen; davon ist indes kein Gebrauch gemacht worden.

Die Erwartung, daß der privatwirtschaftliche Fernsprechbetrieb bei Zulassung von Wettbewerbsunternehmungen die Verkehrsbedürfnisse am besten befriedigen werde, hat sich nicht erfüllt. Es zeigte sich vielmehr die schon früher auf dem Gebiete des Telegraphenwesens beobachtete Erscheinung, daß die verschiedenen Gesellschaften sich nach und nach verschmolzen, oder daß die kleineren von den größeren aufgekauft wurden. Infolge dieser Entwicklung waren bereits 1892 fast alle Fernsprechanlagen im Besitz einer einzigen Gesellschaft, der National Telephone Co. Zwar wurde hie und da der Versuch gemacht, Wettbewerbseinrichtungen ins Leben zu rufen; die Bestrebungen scheiterten aber meist daran, daß die National Telephone Co als Nachfolgerin der United Telephone Co deren Patentrechte besaß. Diese liefen 1891 ab. Zu dem Zeitpunkte waren indes schon alle kleinen Gesellschaften von der National Telephone Co aufgesogen, nur die New Telephone Co mit der ihr angeschlossenen Mutual Telephone Co war selbständig geblieben. Tatsächlich hatte sich also die National Telephone Co ein Monopol geschaffen, ohne daß die Postverwaltung es hätte hindern können. Die aus der kapitalistischen Ausnutzung dieses Monopols entspringenden Nachteile für die Allgemeinheit kamen im Laufe der Zeit immer schärfer zum Vorschein. Man empfand es als Mißstand, daß die Gesellschaft, um übermäßige Gewinnanteile zahlen zu können, für unzulängliche Dienstleistungen hohe Gebühren erhob.

Dazu kam, daß die Fernsprecheinrichtungen nicht mit dem Post- und Telegraphendienst in Verbindung standen. Der Mißmut fand in der öffentlichen Meinung lauten Ausdruck. Bezeichnend für die damalige Stimmung ist ein Vortrag, den der englische Vertreter Dr. Julius Maier auf dem Elektrotechnischen Kongreß in Frankfurt (Main) am 11. September 1891 gehalten hat. Maier führte aus, daß die Fernsprecheinrichtungen wie die Telegraphenanlagen zum Nutzen der Allgemeinheit als Staatsregal betrieben werden müßten und sagte dabei: »Für Sie in Deutschland ist dieser Vorschlag gegenstandslos; Sie können mit Stolz auf die Tatsache hinweisen, daß an der Spitze Ihrer Verwaltung ein Mann steht, der gleich beim ersten Bekanntwerden des Fernsprechers dessen unermeßliche Bedeutung als neues Verkehrsmittel erkannte, und der, lange bevor die Regierung eines anderen Landes an eine solche Verwendung auch nur dachte, das wunderbare neue Instrument für die Verwaltung durch den Staat in Anspruch nahm und seine ganze Tatkraft daran setzte, es allgemein einzuführen. Seitdem ist das Fernsprechwesen durch die aufgeklärte deutsche Postverwaltung in einer Weise entwickelt worden, die Sie mit gerechtem Stolz erfüllen muß«. Die versammelten Handelskammern Englands nahmen 1892 eine Entschließung an, in der sie die Regierung aufforderten, das Fernsprechwesen zu übernehmen und tatkräftig auszugestalten. Die Folge war, daß die Regierung 1892 durch Parlamentsbeschluß vom 28. Juni — Telegraph Act 1892, 55 et 56 Vict. Ch. 59 — ermächtigt wurde, zunächst wenigstens die Fernsprechverbindungen zwischen getrennten Sprechnetzen zu übernehmen. Zu diesem Zwecke wurde ein Betrag von 20 Millionen Mark zur Verfügung gestellt. Die Vorlage der Regierung hob in der Einleitung hervor, es habe sich als unmöglich erwiesen, mit dem bisherigen System fortzufahren, weil sonst die Einnahme aus dem Telegraphenverkehr empfindliche Einbuße erleide, anderseits die Ausbreitung der Fernsprecheinrichtungen in einer auf die Dauer unhaltbaren Weise gehemmt werde. Der Privatbetrieb solle nicht völlig unterbunden werden, man wolle nur ein gedeihliches Zusammenwirken der Gesellschaften mit dem Staate zur Wohlfahrt der Allgemeinheit herbeiführen. Die Regierung traf im August 1892 Abkommen mit der National Telephone Co und der New Telephone Company, die vom Parlament gebilligt wurden. Danach gingen die Verbindungsanlagen der National Telephone Co gegen einen Kaufpreis von 9 377 006 ℳ auf das General-Postamt über. Die New Telephone Co geriet 1896 in Liquidation und verlor ihre Konzession; mit der National Telephone Co wurde unter dem 25. März 1896 ein neues Abkommen getroffen, wonach die Tätigkeit der Gesellschaft in der Folge auf die Herstellung, die Erweiterung und den Betrieb von Ortsnetzen beschränkt blieb, während die Sprechverbindungen von Ort zu Ort ausschließlich von der Postverwaltung betrieben werden sollten. In dem Übereinkommen war eine engere Verbindung der Fernsprecheinrichtungen mit den Post- und Telegraphenanlagen vorgesehen, insbesondere sollten die Teilnehmer an einem staatlichen Netze mit den Sprechstellen eines Privatnetzes am anderen Orte über die staatlichen Verbindungsleitungen miteinander in Verkehr treten können. Dagegen war eine Bestimmung dahin, daß in einem Orte Teilnehmer verschiedener Netze zum gegenseitigen Gesprächswechsel zuzulassen wären, nicht aufgenommen worden, weil die National Telephone Co sich dazu nicht verstehen wollte, um neue Anschlußnehmer für die älteren und daher ausgedehnteren Anlagen der Gesellschaft zu gewinnen.

Die Klagen über Vernachlässigung der Verkehrsbedürfnisse durch die National Telephone Co, deren Überschüsse infolge Zunahme des Verkehrs ständig wuchsen, hörten nicht auf. Insbesondere erhoben die Stadtverwaltungen, von denen London schon 1895 beim General-Postamt lebhaft Be-

schwerde geführt hatte, den Anspruch auf Genehmigung städtischer Fernsprecheinrichtungen, um durch Wettbewerb die Monopolstellung der National Telephone Co zu erschüttern. Unter anderen traten die Städte Bedford, Huddersfield, Norwich und Turnbridge Wells der Frage der Errichtung eigener Sprechnetze neben denen der Gesellschaft näher; mit Rücksicht auf das ablehnende Verhalten des General-Postmeisters ließen sie, um die Angelegenheit gesetzlich zu regeln, durch ihre Vertreter im Unterhaus einen Antrag einbringen. Infolgedessen wurde zu Anfang des Jahres 1898 ein Parlamentsausschuß von 17 Mitgliedern mit der Untersuchung der Frage beauftragt, ob der Fernsprechdienst von so allgemeinem Nutzen sei oder werden könne, daß seine Übernahme durch Gemeinde- oder andere Ortsbehörden zu rechtfertigen wäre. Der Ausschuß erstattete dem Parlament unter dem 9. August 1898 eingehenden Bericht. Er gelangte zu dem Schlusse, daß der Fernsprechdienst weder in dem Vereinigten Königreich im allgemeinen noch in den Bezirken, wo Sprechnetze bestanden, für die Gesamtheit der Bevölkerung von Nutzen wäre; er werde sich auch nicht zu einem allgemeinen Verkehrsmittel entwickeln, so lange das gegenwärtige tatsächliche Monopol in den Händen einer Privatgesellschaft verbleibe. Der Ausschuß empfahl das in der Schweiz eingeführte Gebührensystem, wobei der Teilnehmer für jedes von seiner Sprechstelle aus geführte Ortsgespräch eine Einzelgebühr, außerdem aber für den Anschluß eine mäßige jährliche Grundgebühr zu entrichten hätte. Unter diesem System wären auch minder wohlhabende oder den Fernsprecher nur selten benutzende Personen in der Lage, sich anschließen zu lassen. Eine Verbilligung und weitere Ausbreitung des Fernsprechers wäre unter der Alleinherrschaft der Gesellschaft nicht zu erwarten.

Der Ausschuß regte auf Grund seiner Feststellungen an, dem Monopol der National Telephone Co ein Ende zu machen. Es wäre ratsam, unverzüglich die Ortsgemeinden zur Errichtung eigener Sprechnetze zu ermächtigen, damit diese den Wettbewerb gegen die Gesellschaft eröffneten. Wie sehr die National Telephone Co bei einem Wettkampfe mit den Gemeinden im Vorteil wäre, ginge allerdings daraus hervor, daß sie in Plymouth sogar die Postverwaltung, die dort vor ihr ein Sprechnetz eröffnet hatte, völlig aus dem Felde geschlagen hätte, indem sie deren Teilnehmer durch mehrjährige Bewilligung freier Anschlüsse zu sich herüberzog. Die Übernahme des örtlichen Fernsprechdienstes durch die Gemeinden erschien dem Ausschusse freilich nur als ein Notbehelf und wurde lediglich für den Fall vorgeschlagen, daß die Postverwaltung den Dienst nicht alsbald selbst in die Hand nehmen sollte. Ein überall sofort in Wirksamkeit tretender Wettbewerb wäre eine dringende Notwendigkeit; die Postverwaltung möge deshalb unverzüglich im weitesten Umfange mit der Eröffnung eigener Fernsprechnetze vorgehen und vor allem die Verleihung weiterer Konzessionen an die National Telephone Co einstellen.

Die Regierung trat den Ausführungen bei und entwickelte in der Denkschrift vom 8. Mai 1899 unter Vorlegung eingehender Berichte englischer Beamten über das Fernsprechwesen fremder Länder die Grundsätze, nach denen das General-Postamt den Gemeindeverwaltungen Konzessionen zur Errichtung städtischer Fernsprechnetze zu erteilen haben würde. Gleichzeitig gab sie ihre Absicht zu erkennen, in London ein staatliches Fernsprechnetz ins Leben zu rufen. Die Telegraph Act von 1899 stellte der Regierung für staatliche Fernsprecheinrichtungen einen Anleihebetrag in Höhe von 40 Millionen Mark zur Verfügung, regelte die Beziehungen zwischen den Gemeinden und der National Telephone Co für den Fall gegenseitigen Wettbewerbes und setzte fest, daß die National Telephone Co

keine neue Konzession für solche Bezirke erhalten sollte, wo sie noch keine Anlagen errichtet hatte. Im übrigen sollten mit den schon vorhandenen Anlagen jener Gesellschaft nur die Stadtverwaltungen oder die zugelassenen Unternehmer in Wettbewerb treten dürfen. Auf Grund der Telegraph Act von 1899 hielten gegen 60 Stadtverwaltungen wegen der Genehmigung städtischer Fernsprechnetze Nachfrage, jedoch suchten nur 13 davon, nachdem ihnen die in Ausführung jener Akte erlassenen Bedingungen zugesandt waren, um die Erlaubnis nach. In 8 Fällen erloschen die erteilten Konzessionen, weil die Gemeinden innerhalb der vorgeschriebenen Frist von 2 Jahren nicht zur Anlegung der Netze geschritten waren.

In Hull, Glasgow, Swansea, Brighton, Portsmouth und Turnbridge-Wells kamen städtische Netze zustande. Für die Grafschaft London und deren nähere Umgebung errichtete das General-Postamt ein staatliches Netz, das am 1. März 1902 mit einigen Hundert Teilnehmern dem Betrieb übergeben wurde und Ende März 1903 bereits 9122 Sprechstellen umfaßte. Die Zahl war Ende März 1909 auf 55 125 angewachsen. Auch in einer Anzahl kleinerer Orte ging das General-Postamt mit der Einrichtung von Fernsprechnetzen vor; die Zahl der Teilnehmer an den staatlichen Netzen in der Provinz belief sich Ende März 1909 auf 12 618, wobei die vom Staate erworbenen, vorher Privatgesellschaften gehörenden Orts-Fernsprechnetze von Glasgow mit 8825 und von Brighton mit 1211 Teilnehmern nicht berücksichtigt sind.

Die Errichtung zahlreicher Wettbewerbsunternehmungen hatte naturgemäß weitreichende Folgen. An vielen Orten brach ein Gebührenkrieg aus, bei dem die mächtige und kapitalkräftige National Telephone Co von vornherein alle Vorteile auf ihrer Seite hatte und in den meisten Fällen leicht den Sieg davontrug. Auf die Dauer konnte ein solcher Zustand, wobei der Staat Partei war, nicht bestehen; die Regierung traf deshalb zunächst für London am 18. November 1901 ein Abkommen mit der Gesellschaft, wonach die Tarifgebühren einheitlich — und zwar ziemlich hoch — festgesetzt und ein wechselseitiger Anschluß der beiden Londoner Netze vereinbart wurden. Ferner waren in diesem »London Agreement« die Bedingungen festgelegt, unter denen die Londoner Anlagen der Gesellschaft beim Ablauf der Konzession (31. Dezember 1911) in das Eigentum des Staates übergehen sollten. Danach hatte die Gesellschaft lediglich die Erstattung des Zeitwerts zu beanspruchen; für entgangenen oder entgehenden Gewinn sollte sie nicht entschädigt werden. Auf ähnlicher Grundlage wurde am 2. Februar 1905 ein weiteres Abkommen getroffen, das sich auf die übrigen Anlagen jener Gesellschaft erstreckte und damit die Verstaatlichung des gesamten Fernsprechwesens zum 1. Januar 1912 sicherte. Danach sollte nur für die wenigen auf Grund der Telegraphenakte von 1899 noch erteilten, erst nach 1911 ablaufenden Konzessionen Entschädigung für entgehenden Gewinn gewährt, im übrigen nur der Zeitwert nach den »Tramway terms« erstattet werden, d. h. alle Grundstücke, Gebäude, Anlagen und Materialien sollten nach dem Stande vom 31. Dezember 1911, soweit sie geeignet und weiter benutzbar waren, gemäß den Festsetzungen der »Tramway Acts« vom Jahre 1870 in das Eigentum der Postverwaltung übergehen. Während der Konzessionsdauer hatte die Gesellschaft die Teilnehmer an den staatlichen Netzen zum Sprechverkehr mit denen der Privatnetze ohne Gebührenzuschlag zuzulassen. Sollte der Betrieb eines Privatnetzes in einem Orte zu begründeten Klagen Anlaß geben, so hatte der General-Postmeister das Recht, das Netz vorzeitig in staatlichen Besitz zu nehmen. Das am 8. August vom Unterhause bestätigte Abkommen ermächtigte den General-Postmeister ferner, die

Grundstücke, Gebäude und Anlagen der Gesellschaft, soweit sie mit Vorteil weiterbenutzt werden könnten, Ende 1911 zum Zeitwerte käuflich zu erwerben. Eine Entschädigung für entgehenden Gewinn sollte die Gesellschaft nur für die vorzeitige Aufgabe ihrer Rechte in Glasgow, Swansea, Brighton und Portsmouth erhalten, wo die National Telephone Co mit den städtischen Fernsprecheinrichtungen in Wettbewerb stand und befugt war, ihre Anlagen bis zum Ablaufe der städtischen Konzessionen (Glasgow 31. Dezember 1913, Swansea 31. Dezember 1920, Brighton 30. April 1926, Portsmouth 30. Juli 1926) weiterzubetreiben. Bei Meinungsverschiedenheiten über die Brauchbarkeit der zu übernehmenden Einrichtungen und über die Angemessenheit der dafür verlangten Preise sollte ein unparteiischer Sachverständiger als Schiedsrichter urteilen.

Die Verstaatlichung des gesamten Fernsprechwesens ist dann durch die »Telephone Transfer Act« vom 18. August 1911 endgültig angeordnet worden. Die inzwischen durchgeführte Verstaatlichung ist ein neuer Beweis für die bemerkenswerte Änderung der Ansichten über die einstmals siegreichen Grundsätze des Individualismus. Allein auch bei dieser Gelegenheit hat sich wieder die von Gustav Cohn schon vor Jahren hervorgehobene Erscheinung gezeigt, daß »die Überlieferungen des englischen Staatslebens der Zentralisation widerstreben und im Widerspruch stehen zu der zentralistischen Tendenz, die aus dem Wesen der heutigen Volkswirtschaft und besonders ihrer Verkehrsanstalten entspringt«.[1]) Die Nachwirkungen aus der Blütezeit der Manchesterlehre haben sich auch in dem letzten Abschnitte der Verstaatlichung des Fernsprechwesens deutlich bemerkbar gemacht und die Voraussage bestätigt, daß »das große Vorurteil des Volkes gegen neue Staatsbetriebe mit vielen Tausenden Bediensteten in Staatsuniform nur unter dem Zwange außerordentlicher Ereignisse und in langsamer Abbröckelung des Alten überwunden wird«.[2]) In der Sitzung der Londoner Handelskammer vom 17. Februar 1911 hat H. Laws Webb einen Vortrag gehalten, in dem er sich unter dem Beifall seiner Zuhörerschaft scharf gegen die geplante Verstaatlichung des Fernsprechwesens aussprach und der Hoffnung Ausdruck verlieh, es würde sich durch den Einfluß der Handelskammer noch in letzter Stunde erreichen lassen, daß »der Fernsprechdienst vor der Stagnation eines Staatsmonopols bewahrt bleibe«.[3]) Er bestritt mit den bekannten Einwänden, die G. Cohn schon 1883 in überzeugender Weise einzeln widerlegt hat[4]), daß für England der Staatsbetrieb im Telegraphen- und Fernsprechbetrieb am Platze sei. Seine Ausführungen standen noch ganz im Banne der freihändlerischen Schlagworte und ließen den Gesichtspunkt vermissen, daß der Staat seinem Wesen nach nicht einseitige Interessen wahrzunehmen, sondern das Gesamtwohl im Auge zu behalten hat.

Demgegenüber verdienen die überzeugenden und sachverständigen Ausführungen des englischen General-Postmeisters Herbert Samuel besondere Beachtung. Er hob im Unterhause bei der Beratung der Telephone Transfer Bill hervor, daß die mangelnde Rentabilität des englischen Telegraphenbetriebs vier Ursachen habe, diese seien: die seinerzeit gesetzlich festgelegte verlustbringende niedrige Wortgebühr für Preßtelegramme, die zugunsten

---

[1]) G. Cohn, Zur Geschichte und Politik des Verkehrswesens, S. 147.

[2]) Desgl., S. 156.

[3]) The Electrical Review, Bd. 68, S. 324.

[4]) G. Cohn, Die englische Eisenbahnpolitik der letzten zehn Jahre (1873 bis 1883), S. 11 bis 20.

der Landbevölkerung vorgenommene Ausdehnung des Telegraphennetzes auf arme Gegenden mit schwachem Verkehr, der Widerstand des Parlaments gegen Tariferhöhungen und gegen die Abschaffung der in vielen Fällen nicht die Kosten deckenden sixpenny-Telegramme, endlich die Schmälerung der Einnahmen aus dem Telegrammverkehr durch die stete Verdichtung des Fernsprechnetzes, die eine Abnahme der minder kostspieligen Telegramme auf kurze Entfernungen zur Folge habe. Ein so wichtiger Zweig des Verkehrslebens, wie das Fernsprechwesen, dem seinem inneren Wesen nach die Monopoleigenschaft anhafte, dürfe nur in die Hände des Staates gelegt werden. Das englische Fernsprechwesen befinde sich noch in den Anfängen der Entwicklung; vor 10 Jahren seien erst 200 000 Fernsprecher im Gebrauch gewesen, zur Zeit belaufe sich die Zahl auf 600 000; sie müsse in naher Zukunft auf das Drei- und Vierfache gebracht werden, um dem wirklichen Bedürfnisse nach Maßgabe der Bevölkerungsziffer zu genügen. Die gegenwärtige Bemessung der Gebühren sei in hohem Maße ungerecht; so gingen von einer Sprechstelle in Newcastle unter der Herrschaft des Pauschsystems täglich 160 Anrufe aus, die Verwaltung erhalte also für 25 Verbindungen sage und schreibe 1 penny und müsse hier wie in vielen anderen Fällen ihre Leistungen zu Lasten der Steuerzahler unter Preis ausführen. Für die finanzielle Behandlung der Frage sei der Gesichtspunkt maßgebend, daß die Einnahme aus dem Fernsprechdienst außer der Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals die Kosten des Betriebs decken und darüber hinaus einen mäßigen Überschuß liefern müsse, eine weitergehende finanzielle Ausbeutung sei nicht beabsichtigt. Für die Vergemeindung eigne sich das Fernsprechwesen nicht; es sei ständiger technischer Vervollkommnung unterworfen und erfordere an leitender Stelle besonders vorgebildetes und dementsprechend bezahltes Personal, das sich über alle Neuerungen theoretisch und praktisch auf dem laufenden halten könne. Diesen Vorbedingungen vermöge eine große Verwaltung eher gerecht zu werden als eine auf nur einen Ort und auf beschränkte Mittel angewiesene städtische Verwaltung. Zugunsten des Staatsbetriebs sprächen ferner die zahlreichen Vorzüge, die der Großbetrieb vor einem städtischen Einzelbetrieb aufzuweisen habe. Ein Ortsnetz bilde immer nur einen Teil des großen über das ganze Land verzweigten Systems von Linien und Leitungen. Im weiteren falle der natürliche Versorgungsbereich einer Vermittelungsanstalt keineswegs mit der politischen Gemeindegrenze zusammen, was hinsichtlich der Linienführung, Taxen und Wegerechte zu Weiterungen führen könne. Insbesondere komme hierbei das Verhältnis großer Verkehrsmittelpunkte zu ihrer näheren Umgebung und den Vororten in Betracht. Der Staat könne seiner Aufgabe weit besser gerecht werden, wenn er nicht nur die entlegenen und wenig bevölkerten Landstriche, sondern auch die gewinnbringenden größeren Plätze zu versorgen habe.

Über die Höhe der Ankaufsumme haben sich die Regierung und die National Telephone Co nicht gütlich einigen können; auch darüber sind Meinungsverschiedenheiten entstanden, welche Anlagen zu übernehmen und welche als nicht geeignet im Sinne des Vertrags von 1905 von der Übernahme auszuschließen seien. Zur Schlichtung des Streites ist die Angelegenheit der schiedsrichterlichen Entscheidung unterbreitet worden. Dabei wurde die der Gesellschaft insgesamt zu zahlende Summe auf 250 Millionen Mark festgesetzt, was gegenüber der ersten Forderung eine Ersparnis von 170 Millionen Mark für den Staat bedeutete. (Schluß folgt.)

KLEINE MITTEILUNGEN.

Das Fernsprechnetz in Constantinopel[1]), das im Laufe des Jahres 1913 dem Verkehr übergeben werden sollte, dessen Bau sich aber durch den Balkankrieg verzögert hat, ist am 1. März 1914 teilweise in Betrieb genommen worden. Eröffnet sind die Haupt-Vermittelungsanstalten in Stambul, Pera und Kadiköi; die Fertigstellung der übrigen neun Vermittelungstellen in den anderen Stadtteilen ist noch im laufenden Jahre zu erwarten. Der Bau und der Betrieb der gesamten Anlage liegt in der Hand einer englisch-französisch-amerikanischen Unternehmergruppe.

Bis jetzt sind im ganzen 4200 Anschlüsse angemeldet worden. Die Vermittelungstelle in Stambul ist vorläufig mit 3560, die in Pera mit 4100 und die in Kadiköi mit 1600 Anrufzeichen ausgerüstet. Das Fassungsvermögen der Anstalten ist weit größer, es beträgt z. B. für die in Stambul 8000 Anschlüsse. Für alle Vermittelungstellen sind besondere, den Bedürfnissen des Betriebs angepaßte feuerfeste Gebäude aus Eisenbeton errichtet. Das Fernsprechnetz wird nach dem Zentralbatteriesysteme betrieben. Die Leitungen verlaufen im eigentlichen Constantinopel, d. h. in Stambul, Pera und Kadiköi in der Hauptsache unterirdisch; teils sind Röhren-, teils Erdkabel verlegt worden. Bis jetzt sind im ganzen 112 km Kabelrohr und 67 km Kabellinie fertiggestellt. Die Öffnungen der Kanäle sind so bemessen, daß 600-paarige Kabel eingezogen werden können. Die Verteilung der Leitungen nach den Sprechstellen hin findet oberirdisch mit isoliertem Drahte statt. In den Außenbezirken wird auch von Luftkabeln mit Bleimantel, darunter solchen mit 250 Leitungen, Gebrauch gemacht. Zur Verbindung der beiden größten Vermittelungsanstalten Pera und Stambul ist das Goldene Horn mit zwei 200-paarigen Kabeln durchschritten worden. Diese sind nicht auf der ganzen Strecke von Ufer zu Ufer als Seekabel ausgelegt, für ihre Führung wird vielmehr eine der beiden Schiffbrücken mitbenutzt, die den Verkehr zwischen Pera und Stambul vermitteln. Die Brücken bestehen aus einem festen Teile an jeder Seite (114 und 183 m) und aus einem beweglichen Teile in der Mitte (140 m). Auf den festen Brückenstrecken sind die Kabel (Papierkabel mit Bleimantel) mittels kräftiger Stahlseile am Brückenkörper aufgehängt, damit die Bewehrung und der Bleimantel infolge der durch den Verkehr verursachten Erschütterungen der Brücke nicht beschädigt werden. Zwischen den beiden festen Brückenteilen sind zwei Kabel mit Guttaperchamantel ausgelegt, die fast senkrecht 30 bis 40 m tief ins Wasser abfallen. Zu ihrer Verankerung am Brückenkörper dienen an starken Querträgern angebrachte kegelförmige Buchsen aus Schmiedeeisen, in denen die Kabel mit Keilen aus hartem Holze festgelegt sind.

LITERATUR.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Hermann Paetel, Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Januarheft. Dr. Gerhard Menz-Tsingtau beleuchtet die aus den chinesischen Bahnbauplänen für Tsingtau erwachsenden Rückwirkungen und tritt für möglichst rasche (inzwischen durch Vertrag schon gesicherte) Herstellung

[1]) Archiv 1910, S. 61 ff.

der Bahn von Tsingtau nach Itschoufu—Hantschuang und Ausführung der Verlängerung der Schantungbahn in südwestlicher Richtung ein.

Im 25. Beitrage zu den »Problemen der deutschen Binnenschiffahrt« erörtert Dr. Paul Ritter-Halle (Saale) die verschiedenen Pläne zur Schaffung eines Kanals für Leipzig, von denen der schon im Preußischen Schiffahrtsabgabengesetze vom 25. Dezember 1911 vorgesehene Verbindungskanal nach Kreypau oberhalb Merseburgs zur Saale die besten Aussichten auf Verwirklichung hat.

B. H. Verhagen-Haag bringt eine beachtenswerte Darstellung des im September 1913 von der Königin Wilhelmina in der Thronrede angekündigten Planes zur Trockenlegung eines großen Teiles der Zuydersee. Das unter den neuzeitlichen Riesenwerken mit an erster Stelle stehende Unternehmen würde in 33 Jahren mit einem Kostenaufwande von 189 Millionen Gulden zu Ende geführt werden, es würde das niederländische Reich mit ausgedehnten Flächen reichsten Ackerbau- und Wiesenlandes beschenken und seiner schnell wachsenden Bevölkerung ein ergiebiges Siedelungsfeld verschaffen.

Spiridion Gopčević-Berlin »Der Stand des Bahnbaues in Süd- und Mittelamerika« gibt eine Übersicht über den bedeutenden Aufschwung des Eisenbahnbaues in den einzelnen Staaten, wobei die gefährlichen Bestrebungen des mit großen Mitteln arbeitenden nordamerikanischen Farquhar-Syndikats gebührend gekennzeichnet werden. Bedauert wird, daß sich an den meist recht aussichtsreichen Anlagen das deutsche Kapital nicht beteiligt.

Im 5. Beitrage zur »Seeschiffahrt der Kulturnationen« beschäftigt sich Hans Fehlinger-München mit der Küstenschiffahrt der Vereinigten Staaten von Amerika, deren geringe Entwicklung in der Abhängigkeit von den Eisenbahnunternehmungen begründet ist. Die Eröffnung des Panamakanals würde zweifellos eine starke Entwicklung des Schiffsverkehrs an den Küsten der Vereinigten Staaten mit sich bringen, anderseits auch die am Überlandverkehr beteiligten Eisenbahngesellschaften anspornen, dieser Entwicklung entgegenzutreten.

W. Rompel-Lindenholzhausen behandelt den starken Aufschwung des deutschen Außenhandels, der sich seit Anfang des Jahrhunderts nahezu verdoppelt hat, und dessen Gesamtwert (Ende 1912 rund 20 Milliarden Mark) nur von England (mit nahezu 23 Milliarden Mark) übertroffen wird. England ist mit 1161 Millionen Mark für Waren unser größter Abnehmer, Rußland und Amerika sind mit 1565 und 1568 Millionen Mark unsere größten Lieferer.

Unter den »verkehrspolitischen Tagesfragen« weist der Direktor des Hafenamts Mannheim, Dr. H. Bartsch, die wirtschaftliche Unzweckmäßigkeit des neuerdings so vielfach in den Vordergrund der Erröterungen geschobenen Planes der Herstellung einer deutschen Rheinmündung oder eines Rhein-See-Kanals nach.

Februarheft. Prof. Dr. A. Oppel in Bremen »Zur neuzeitlichen Entwicklung des Kolonialhandels« bringt eine beachtenswerte Zusammenstellung über das Wachstum des überseeischen Kolonialbesitzes der Mächte, des Kolonialhandels in Einfuhr und Ausfuhr, seines Anteils am Handel des Mutterlandes und der wichtigsten Gegenstände, auf die er sich erstreckt.

Nach Dr. M. Urville-Paris hat der Plan des französischen »Canal du Nord-Est« Aussicht auf Verwirklichung. Sein wirtschaftlicher Wert beruht in der Verbindung der reichen Kohlen- und Erzgebiete im Becken der französischen Schelde, der Sambre und Maas (um Nancy, Briey und Longwy) mit dem Hafen von Dünkirchen. An der Erschließung jener Bezirke ist die deutsche Industrie stark beteiligt, die ihnen Kohlen und Koks liefert und Eisenerze daher bezieht. Bei dem Plane sprechen auch strategische Gründe mit.

Dr. K. Simon-Lausanne sieht »Die strategische Bedeutung der Bagdadbahn« in Frage gestellt, da mit den ausgeführten Anschlüssen zum Mittelmeere die binnenländische Zusammenfassung, auf der das Heil der Türkei (im Gegensatze zum Anschluß an das Meer) beruhe, gefallen sei. Die Bahn hätte mehr nordöstlich und hart an der Grenze des russischen Interessenbereichs geführt werden sollen, um nötigenfalls den Aufmarsch im türkischen Armenien zu erleichtern. Die armenischen Bahnen mit der geplanten Überkreuzung der Bagdadbahn zum Mittelmeer, anderseits das englische Schlußstück der Bagdadbahn am Persischen Golfe, drittens die Auslieferung des syrischen Bahnnetzes an den französischen Einfluß, setzten ebenfalls den strategischen Wert des ganzen groß angelegten Unternehmens herab.

Dr. Ernst Schultze-Großborstel »Ein Wendepunkt in der Auswanderung nach Nordamerika« untersucht die gegen die früher germanisch-keltische Einwanderung nach den Vereinigten Staaten von Amerika seit einiger Zeit sich vollziehende Umschichtung innerhalb der Einwanderungsmasse, die jetzt vorwiegend romanische, slavische und semitische Bevölkerungsbestandteile enthalte. Die Änderung sei den Amerikanern unerwünscht und habe schon zu mancherlei untauglichen Gesetzentwürfen über Beschränkung dieser Massen Anlaß gegeben. Wahrscheinlich werde aber die europäische Einwanderung in den nächsten Jahren auch ohne Anwendung von Gewaltmaßregeln nachlassen, da sich die italienische Auswanderung nach Tripolis, die südslavische aus Österreich-Ungarn nach den von den Serben eroberten Gebieten, die russische nach Sibirien wenden werde und die Balkanstaaten nach den Verlusten der letzten Kriege ihre Volkskraft im eigenen Lande behalten müßten.

Oberingenieur a. D. W. Ewald-Charlottenburg »Trübe Aussichten für die Wasserversorgung des Panama-Kanals« sucht auf Grund wissenschaftlichen Materials und sachverständiger Beobachtung nachzuweisen, daß die Lage des Unternehmens hinsichtlich der Durchfahrt von großen Schiffen, namentlich auch Kriegschiffen, ziemlich hoffnungslos sei.

Vogels Karte des Deutschen Reichs und der Alpenländer im Maßstab 1:500000, ausgeführt in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in Gotha. Neu bearbeitet und erweitert unter Leitung von Prof. Paul Langhans. 33 Blätter in Kupferstich. Lieferungen 3 und 4. Wegen der Bezugsbedingungen vgl. Archiv 1913, S. 547.

Lieferung 3 mit den Blättern Posen und Straßburg umfaßt Teile der für die Verteidigung Deutschlands wichtigen Grenzgebiete, das östliche Vorgelände der Festung Posen und den Landstrich jenseits der Grenze bis zur Weichsel und bis Lodz sowie das gebirgige Aufmarschgelände zwischen Trier und Straßburg mit dem breiten Rheintal und den Oberläufen der Saar und Mosel. Die vierte Lieferung enthält das Blatt Hannover mit der von der mitteldeutschen Bodenerhebung zwischen Harz und Sauerland ausgehenden Abdachung bis zur Lüneburger Heide und das Blatt Genf mit den von den Walliser Alpen als Mittelpunkt des Blattes ausstrahlenden und den ihnen vorgelagerten Alpenketten.

Prächtige Farbenwirkung, Vielseitigkeit des Inhalts und deutliche Wiedergabe der Einzelheiten der Oberflächengestaltung zeichnen auch diese Lieferungen wie die beiden ersten aus.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 7. BERLIN, APRIL. **1914.**

Die Beratung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Rechnungsjahr 1914 im Reichstage.

Der »Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Feststellung des Reichshaushaltsetats auf das Rechnungsjahr 1914 nebst Anlagen« ging dem Reichstage am 21. November 1913 zu. Die erste Lesung des Gesetzentwurfs fand am 2. und 9. bis 12. Dezember statt und endete damit, daß u. a. von der Anlage XIV — Etat für die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung — Kap. 1 (Einnahme) und Kap. 85 Titel 4, 17, 18, 20, 21 bis 26, 32, 38, 38a bis f, 50 bis 52, 55, 56 und 63 der fortdauernden Ausgaben sowie die einmaligen Ausgaben des ordentlichen Etats und die Ausgaben des außerordentlichen Etats an die Kommission für den Reichshaushaltsetat überwiesen wurden. Die Beratungen in der Kommission begannen am 21. Januar im Anschluß an die Beratungen des Etats der Reichsdruckerei, nachdem vorher eine allgemeine Aussprache über die Stellung der Kommission zu den vorliegenden Beamtenpetitionen stattgefunden hatte. Bei der Aussprache wurde darauf hingewiesen, daß es den Abgeordneten wegen der großen Zunahme der Petitionen kaum möglich sei, sie gewissenhaft durchzulesen. Während von einer Seite vorgeschlagen wurde, die Petitionen erst dann in die Beratung zu ziehen, wenn sie den Instanzenweg durchgegangen seien, wurde von anderer Seite darauf hingewiesen, daß darin eine Verkürzung des Petitionsrechts der Beamten erblickt werden könne. Als Ergebnis der eingehenden Aussprache zwischen den Kommissionsmitgliedern und den Regierungsvertretern stellte der Vorsitzende schließlich fest, daß die Referenten bei den Petitionen, die den Instanzenweg nicht durchlaufen hätten, dies bei ihrem Vortrage zum Ausdruck oder die Petitionen überhaupt nicht zum Vortrage bringen sollten. Bei der sich hieran anschließenden Beratung des Postetats beschloß die Kommission, im Hinblick auf die kommende Besol-

dungsnovelle und verschiedene Personalfragen die Besprechung über Kap. 85 Titel 4 und 17 bis 26 einstweilen auszusetzen und mit Titel 32 zu beginnen.

Im weiteren Verlaufe wurden in der Kommission hauptsächlich folgende Punkte eingehend erörtert:

> Verwendung weiblicher Kräfte bei Postämtern III an Stelle von männlichem Hilfspersonal, Tagegelder der nicht etatsmäßig angestellten Post- und Telegraphenassistenten, Entwicklung der Krankenkassen für die nicht versicherungspflichtigen Unterbeamten und deren Angehörige, Gewährung der Ostmarkenzulagen, Anrechnung der Arbeiter- und Handwerkerdienstjahre auf das Besoldungsdienstalter, Einrichtung von Funkentelegraphenstationen in den Schutzgebieten, Überweisungs- und Scheckverkehr.

Die Ostmarkenzulagen — Titel 38f — wurden trotz warmer Befürwortung durch den Staatssekretär des Reichs-Postamts von der Kommission gestrichen, alle übrigen Etatsansätze unverändert genehmigt.

Auf die in der Kommission gestellten Anträge wurden u. a. folgende Beschlüsse gefaßt:

»Der Reichstag wolle beschließen

a) Zu Kap. 85 Titel 32 der fortdauernden Ausgaben:
den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, eine Erhöhung der Tagegelder der nicht etatsmäßig angestellten Post- und Telegraphenassistenten herbeizuführen; ebenso die Bezüge der weiblichen Gehilfinnen bei den Postämtern III, der geforderten Dienstleistung entsprechend, zu erhöhen.

b) Zu Kap. 83 Titel 38e der fortdauernden Ausgaben:
den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, nach Ablauf des ersten Betriebsjahrs der Krankenkassen über die Ergebnisse und Leistungen — nach einzelnen Distrikten geordnet — dem Reichstage Bericht unter Angabe der für eine Gesundung und zweckmäßige Ausgestaltung der Kassen veranlaßten und in Aussicht genommenen Maßnahmen zu erstatten.«

Auf Grund des von der Kommission über diese Beratungen erstatteten Berichts, wobei ein weiterer Bericht über die vorläufig zurückgestellten Besoldungstitel vorbehalten blieb, begann am 2. März im Reichstage die 2. Lesung des Postetats, und zwar mit der allgemeinen Aussprache zum Titel »Besoldung des Staatssekretärs«.

Als erster Redner bemängelte der Abgeordnete Ebert (Sd.) die Überschüsse bei der Reichs Post- und Telegraphenverwaltung, dagegen begrüßte er die angekündigte Einführung von Postkreditbriefen und wünschte größeres Entgegenkommen bei der Umwandlung von Landbestellbezirken in Ortsbestellbezirke. Er besprach auch die Beförderung von Paketen mit den Schnellzügen, insbesondere im Verkehr mit Frankfurt (Main), die Beförderung der Tageszeitungen sowie die Herabsetzung der Gebühren für Preßtelegramme und empfahl den weiteren Ausbau der Brieftelegrammeinrichtung sowie, unter Hinweis auf den in diesem Jahre tagenden Weltpostkongreß, ein einheitliches Weltporto. Den bereits in der Kommission gegen den Staatssekretär des Reichs-Postamts erhobenen Vorwurf, die Beamten seiner Verwaltung in der bekannten Zaberner Angelegenheit nicht genügend in Schutz genommen zu haben, glaubte der Abgeordnete wiederholen zu müssen. Im weiteren trat er für die Schaffung von Beamtenausschüssen und für Besserung in den Anstellungsverhältnissen der mittleren Beamten und der Unterbeamten ein und bemängelte die Art der Durchführung der Tagegelderhöhungen für die Postboten sowie die Ablehnung der unkündbaren

Anstellung der Post- und Telegraphengehilfinnen und die unzureichenden Vergütungen für die bei Postämtern III beschäftigten Gehilfinnen. Am Schlusse seiner Ausführungen gab er die Erklärung ab, daß seine Partei wie in den letzten beiden Jahren für die Streichung der Ostmarkenzulagen stimmen würde.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts ergriff hierauf das Wort zu folgenden Ausführungen: »Ich möchte die einzelnen Punkte, die der Herr Vorredner erwähnt hat, nicht schon gleich behandeln, weil ich der Meinung bin, daß das die Verhandlungen erleichtern wird, da noch manche andere Herren auf die gleichen Gegenstände eingehen werden. Nur gegen eins muß ich mich sofort wenden. Wenn der Herr Abgeordnete der Verwaltung den Vorwurf macht, daß sie für ihre Beamten nicht eintrete und sie kläglich preisgebe, so muß ich dagegen ernstlich Widerspruch erheben. Die Darstellung, die er von den Vorgängen gegeben hat, läuft auf etwas anderes hinaus, als diese sich tatsächlich abgespielt haben. Der Herr Abgeordnete bezeichnet das Vorgehen des Obersten v. Reuter so, als ob er die Postbeamten des Amtsverbrechens und der Unterschlagung beschuldigt habe. Meine Herren, das ist doch eine Übertreibung sondergleichen. In den Zeitungen hat weiter nichts gestanden, als daß der Oberst bei seiner Aussage vor Gericht die Tatsache erwähnt hat, es seien viele Briefe und Karten mit beleidigenden Aufschriften bestellt worden, es seien auch Sendungen, in denen das Vorgehen des Militärs gelobt wurde, nicht bestellt worden. Ist das ein Vorwurf der Amtsunterschlagung oder des Amtsverbrechens? Davon kann doch gar nicht die Rede sein. Der Oberst hat geschildert, daß auch bei der Post Versehen vorgekommen seien, um darzutun, wie die Stimmung in Zabern gewesen ist.

(Zurufe von den Sozialdemokraten.)

Ich habe in der Kommission weiter nichts gesagt, als daß die Tatsache, die der Oberst erwähnt hat, richtig ist,

(sehr richtig! rechts)

und dabei muß es doch auch bleiben, meine Herren.

(Sehr richtig! rechts.)

Ich habe Ihnen schon in der Kommission gesagt: Sie dürfen mir doch nicht einen Vorwurf daraus machen, wenn ich sage: das ist wahr, was der Oberst gesagt hat. Ich habe Ihnen gesagt: das, was der Oberst angeführt hat, ist richtig, und ich würde mich Ihnen gegenüber der Verschweigung von Tatsachen schuldig machen, wenn ich das nicht bekundet hätte. Und wenn ich weiter gesagt habe, es sei Untersuchung darüber eingeleitet worden, dabei hätte sich die Tatsache ergeben, daß Postkarten mit sehr pöbelhaften Bezeichnungen bestellt worden seien, die bei etwas Aufmerksamkeit nicht hätten zugestellt werden dürfen, so ist das auch eine Tatsache, die ich Ihnen nicht verschweigen durfte. Die natürliche Folge ist, daß ich weiter sagte: das wird geahndet werden. Da können Sie doch der Verwaltung nicht den Vorwurf machen, daß sie die Rechte ihrer Beamten preisgebe. Wohin soll das führen, wenn Sie in der Weise immer — ich möchte beinahe sagen — meinen Worten etwas anderes unterlegen, als darin gelegen hat. Sie haben mich gefragt, und darauf habe ich eine Antwort gegeben. Meine Herren (zu den Sozialdemokraten), war dieses Feingefühl, daß man die Beamten nicht beleidigen soll, bei Ihnen immer vorhanden? Schlagen Sie doch einmal an Ihre Brust! Sind nicht von Ihrer Seite häufig die schwersten Anschuldigungen gegen Beamte ausgesprochen worden?

(Widerspruch bei den Sozialdemokraten. —
Sehr richtig! rechts.)

— Jawohl, von Ihnen (zu den Sozialdemokraten). Da sind sie nicht so feinfühlig gewesen. Sie haben sogar diese Anschuldigungen, obgleich Ihnen gesagt worden ist, daß sie nicht wahr waren, nicht widerrufen.

(Sehr richtig! rechts.)

Erst bei der dritten Lesung habe ich Ihnen das vorführen müssen und Ihnen mehrfach sagen müssen: das ist nicht schön, daß Sie den Beamten vorwerfen, sie hätten Amtsverbrechen begangen, und dann die Beschuldigung nicht von selbst, nachdem Sie wußten, daß sie nicht wahr war, widerrufen haben.

(Sehr richtig! rechts.)

Jetzt mit einem Male sagen Sie: das ist ein furchtbares Amtsverbrechen, wenn der Oberst sagt, es seien einwandfreie Postkarten nicht bestellt worden, und es seien Postkarten mit sehr häßlichen, mit beleidigenden Adressen bestellt worden. Und wenn Sie nun sagen, woher der Oberst das weiß — nun, meine Herren, auf den Postkarten, die zurückbehalten worden waren, war es eben angegeben worden, daß sie zurückgehalten waren. Das ist doch ganz klar.

Ich möchte mich also dahin resümieren, daß gerade Sie vorsichtig sein sollten, der Verwaltung solche Vorwürfe zu machen, daß sie ihre Beamten nicht verträte.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Nacken (Z.) erkannte an, daß der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung recht vorsichtig aufgestellt sei; auf die Frage der Besoldungsverbesserungen, sei es der Unterbeamten, sei es der mittleren oder der höheren Beamten, wolle er der allgemeinen Verabredung gemäß nicht näher eingehen, behalte sich dies aber für die Beratung der Besoldungsnovelle vor. Auch er begrüßte die Einführung der Postkreditbriefe als eine wichtige und bedeutungsvolle Neuerung, die geeignet sei, dem Reisepublikum eine angenehme Geldversorgung für die Reise zu verschaffen. Die vermehrte Aufstellung von automatischen Maschinen der verschiedensten Art verdiene Anerkennung, er für seine Person wünsche noch ein schnelleres Vorgehen auf diesem Gebiet auch für die kleineren und mittleren Postämter. Der Abgeordnete gab sodann seiner Genugtuung darüber Ausdruck, daß die Verwaltung entschlossen sei, mitzuhelfen, daß das Postscheckgesetz bald verabschiedet werde. Nach einigen Ausführungen über den Sonntagsdienst an Feiertagen bei dem Postscheckamt in Cöln kam der Redner auf die auch im Vorjahre vorgebrachte Klage über unzureichende Fernsprechverbindungen zwischen Berlin und einigen größeren Städten des Reichs, namentlich Cöln, zurück. Seine Anregung ging dahin, den Ausbau der unterirdischen Fernsprechleitungen Berlin–Magdeburg–Cöln nach Möglichkeit zu beschleunigen. Die Ertragsfähigkeit dieser Leitungen sei außer Zweifel. Der Abgeordnete unterstützte weiter lebhaft den von den Berliner Zeitungen dem Staatssekretär des Reichs-Postamts unterbreiteten Wunsch auf Einrichtung besonderer Zeitungsbestellgänge für Berlin und seine Vororte und bat ferner, mit allem Nachdruck auf eine weitere Verminderung des Schreibwerks hinzuwirken. In längeren Ausführungen über die Mißbräuche mit der Einrichtung der Postlagersendungen betonte er, daß etwas zur Beseitigung der Mißbräuche geschehen müsse. Der Entwicklung der Krankenkassen für die Unterbeamten zollte der Redner Anerkennung; wenn es sich als notwendig herausstellen sollte, müßten vom Reiche größere Mittel beigesteuert werden. Eine übermäßige Verwendung von weiblichen Personen im Post- und Telegraphendienste hielt er nicht für angebracht, der Nachtdienst müsse für diese auf das notwendigste Maß beschränkt bleiben. Der Abgeordnete empfahl den in der Kommission gefaßten Beschluß hinsichtlich der

aus dem Arbeiter- und Handwerkerverhältnisse hervorgegangenen Unterbeamten und fragte, wann die Denkschrift über die Errichtung einer Pensionskasse für die Arbeiter zu erwarten sei. Nach einem Hinweis auf die erfreuliche Zunahme des Postpaketverkehrs nach dem Ausland und die wesentlichen Fortschritte in den Funkentelegraphenverbindungen zwischen Deutschland und den afrikanischen Schutzgebieten trat der Abgeordnete für die Errichtung von Beamtenausschüssen ein. Der Schluß seiner Ausführungen klang in warme Anerkennung aus, daß die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ihren wahrlich nicht kleinen Aufgaben auch im letzten Jahre vollauf gerecht geworden sei. Diese Anerkennung gebühre selbstverständlich auch allen Beamten, die mit Pflichttreue und Fleiß dazu beigetragen hätten, die Bewältigung des großen Verkehrs zu ermöglichen und dadurch den neuzeitlichen Anforderungen, die der Verkehr an das Post- und Telegraphenwesen stelle, gerecht zu werden.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erwiderte folgendes:

»Wenn der Herr Abgeordnete Nacken zum Ausdruck gebracht hat, daß die Einnahmepositionen knapp berechnet wären und vielleicht noch eine Ausdehnung erfahren könnten, so möchte ich darauf aufmerksam machen, daß nicht allein das Rechenexempel, das wir in den Etat aufgenommen haben, für die Berücksichtigung der Ergebnisse der letzten abgeschlossenen Jahre entscheidend ist, sondern auch der gegenwärtige Zustand des Etats, und da haben wir leider die Erfahrung gemacht, daß wir in diesem Jahre sicherlich in der Einnahme um 8 Millionen zurückbleiben werden, und daß der Unterschied zuungunsten des Überschusses sich auf etwa 15 Millionen erstrecken wird. Also bei allen Ausgaben, die wir zu machen haben, haben wir jedenfalls auch hierauf Rücksicht zu nehmen.

Ich möchte dann, bevor ich auf die einzelnen Wünsche eingehe, den Herren die erfreuliche Nachricht zur Kenntnis bringen, daß China dem Weltpostverein im Laufe dieses Jahres beitreten und schon in Madrid als Mitglied des Weltpostvereins erscheinen wird. Ich hoffe, daß durch diese Tatsache sich auch die Schwierigkeiten beheben werden, die gegenwärtig bei der Absendung von Geschäftspapieren und Drucksachen nach China noch obwalten, insofern als diese den weiteren Seeweg nehmen und nicht über die sibirische Bahn gehen.

(Bravo!)

Was dann den Brieftelegrammverkehr betrifft, so ist zum Ausdruck gebracht worden, daß wir nicht schnell genug damit vorgingen. Ich möchte dem Herrn Abgeordneten Ebert aber doch bemerken, daß wir jedenfalls so schnell vorgehen wie andere Verwaltungen auch, sogar in gewisser Beziehung noch schneller. Es ist bereits geplant und wird innerhalb dieses Jahres zur Ausführung kommen, daß die Aufgabe der Brieftelegramme, die bisher nur nach 7 Uhr möglich war, bereits nach 5 Uhr erfolgen kann. Wir haben ferner auch 28 weitere Telegraphenämter ausgewählt, bei denen der Brieftelegrammverkehr eingeführt werden wird.

Wenn dann weiter gesagt wird, einzelne Länder hätten den Brieftelegrammverkehr schon mit ihren Nachbarländern eingeführt, so ist es die Absicht der Reichs-Postverwaltung, tunlichst bald mit Österreich-Ungarn in ein näheres Verhältnis bezüglich des Brieftelegrammverkehrs einzutreten, und ich hoffe, daß das gelingen wird.

Der Herr Vorredner hat sich dann auch mit der Automatenfrage beschäftigt und zum Ausdruck gebracht, daß es wünschenswert wäre, Automaten in größerem Umfang und schneller zu verbreiten. Diesen Wunsch hat die Reichs-Postverwaltung auch. Nur ist es geboten, nicht zu schnell vorzu-

gehen, da gegenwärtig die Apparate noch sehr teuer sind. Ein Satz der großen Wertzeichenautomaten — das wird die Herren interessieren — kostet noch etwa 1500 Mark. Wir erproben jetzt kleinere Apparate, die nicht einmal die Hälfte dieser Summe kosten. Sobald als möglich werden wir dazu übergehen, solche Apparate in größerem Umfang an den Bahnhöfen, auf Truppenübungsplätzen und an belebten Plätzen aufzustellen, wo eine Aufsicht stattfinden kann. Denn ganz ohne Aufsicht diese Apparate aufzustellen, ist nicht gut möglich, weil immer noch versucht wird, die Apparate zu bestehlen.

Was nun die übrigen Maschinen anbetrifft, so ist den Herren ja bekannt, daß wir, soweit irgend möglich, solche Maschinen aufstellen. Wir haben auch Versuche mit den Maschinen für Einschreibbriefe gemacht, bei denen jeder die Einschreibbriefe aufgeben kann und dann automatisch eine Quittung bekommt. Sehr großen Anklang haben diese Maschinen aber beim Publikum nicht gefunden, und zwar deshalb, weil aus dem Scheine über die Aufgabe eines solchen Briefes nur hervorgehen kann, daß ein Brief unter der und der Nummer aufgeliefert worden ist. Dem Absender liegt aber an dem Nachweise, daß der Brief an den und den Adressaten aufgeliefert worden ist. Soweit können wir aber mit den Maschinen nicht kommen. Infolgedessen finden diese Maschinen immer noch nicht den gebührenden Anklang bei dem großen Publikum, zumal die größeren Geschäfte meistens mit Einlieferungsbüchern wirtschaften, wobei die Abnahme der Briefe nicht so große Mühe macht.

Was dann die Einführung von Postkreditbriefen anbetrifft, so freut es mich, mitteilen zu können, daß wir hoffen, diese Neueinrichtung in nächster Zeit schon treffen zu können. Wir haben in dieser Beziehung Sachkundige zu einer Konferenz im Reichs-Postamte zusammenberufen, die aus den Kreisen des Handels, der Industrie, des Handwerks, der Landwirtschaft gewählt waren, und man hat hier allgemein den Maßnahmen, die wir vorhaben, zugestimmt.

Dann ist der Herr Abgeordnete Nacken darauf zu sprechen gekommen, daß die telephonische Verbindung zwischen Berlin und Cöln noch manches zu wünschen übrig lasse. Ich muß ihm in dieser Beziehung zum Teil recht geben, denn die Drähte sind reichlich besetzt; aber er selbst hat schon angeführt, daß die neue unterirdische telephonische Linie, die wir vor einigen Jahren begonnen haben, diese Schwierigkeiten zum größten Teile heben wird. Ich kann ihm versprechen, daß die Kabellegungsarbeiten, soweit irgend möglich, beschleunigt werden, so daß wir dann vielleicht in zwei Jahren diese Linien werden benutzen können.

Die Eingabe der Berliner Zeitungen ist mir gestern zugegangen. Ich kann dazu anführen, daß ich sofort eine eingehende Prüfung angeordnet habe; soweit möglich, wird alles geschehen, um diese Kalamität aus der Welt zu schaffen.

Dann hat der Herr Abgeordnete darüber geklagt, daß das Schreibwerk bei den Postanstalten sehr umfangreich sei. Ich würde ihm dankbar sein, wenn er vielleicht einem meiner Herren Kollegen Mitteilung darüber machen könnte, wo solche Übelstände hervortreten. Die Reichs-Postverwaltung strebt mit allen Mitteln dahin, das Schreibwerk so einfach wie möglich zu gestalten, und ich schmeichle mir immer damit, daß wir in dieser Beziehung schon weiter vorgeschritten sind als manche andere Verwaltung.

Ich möchte dann noch ein paar Worte über die Postlagerbriefe sagen. Meine Herren, es handelt sich hier um eine sehr ernste Frage, die uns ja schon wiederholt beschäftigt hat und auch noch weiter beschäftigen wird.

Es ist zweifellos richtig, daß vielfach diese Einrichtung der Postverwaltung benutzt wird, um einen Briefwechsel zu führen, der von den Angehörigen nicht gewünscht wird; aber, meine Herren, darüber ist auch gar kein Zweifel — das haben die einsichtigsten Beobachter dieses Verkehrs auch wahrgenommen —, daß durch die Erschwernisse, die die Postverwaltung durch Beseitigung der Postlagerbriefe dem allgemeinen Verkehr auferlegen würde, das Übel nicht zu beseitigen ist.

(Sehr richtig! links.)

Denn wie von interessierter Seite hervorgehoben worden ist, hatten sich gerade in Frankreich und Belgien, seit dort die Erschwernisse eingeführt worden sind, Bureaus gebildet, bei denen dieser Verkehr nun viel ungestörter getrieben wird, und die Postverwaltung bestellt natürlich an diese Bureaus die Briefe ruhig fort. Man stelle sich weiter einmal vor, wie sich an einem lebhaften Schalter der Verkehr abspielt. Wie soll da der Beamte in der Lage sein, zu beurteilen, ob das betreffende männliche oder weibliche Wesen 17 Jahre ist oder jünger?

(Heiterkeit.)

Das würde zu kolossalen Schwierigkeiten führen. Ich führe alle diese Momente nur an, damit Sie sehen, wie schwierig die Frage ist. Man sagt, man solle Ausweispapiere vorzeigen. Ja, wenn wir auf Reisen gehen, wissen wir das oft kurz vorher noch nicht, wir können nicht so rasch ein Ausweispapier bekommen. Solche Ausweispapiere würden eine Erschwernis auch für die Ausgabebeamten bilden; wir müßten die Schalter doppelt und dreifach besetzen, um den Verkehr überhaupt ordnungsmäßig abzuwickeln. Wir haben indessen neue Ermittelungen anstellen lassen, um zu sehen, ob und in welcher Weise seitens der Postverwaltung überhaupt etwas geschehen kann, um die Bestrebungen nach Ausschließung dieses illegitimen Verkehrs zu unterstützen.

Wenn der Herr Abgeordnete Nacken die Krankenkassen erwähnt hat, so möchte ich die erfreuliche Tatsache hervorheben, daß jetzt bereits 82 000 Unterbeamte mit 209 000 Angehörigen den Krankenkassen angehören. Natürlich sind auch die Ausgaben bedeutend gestiegen, und seitens der Verwaltung sind bereits 160 000 Mark aufgewendet worden, um die äußersten Schwierigkeiten zu beheben. Legitim ist es aber, wenn in letzter Zeit die Beiträge der Kassenmitglieder von der Verwaltung erhöht worden sind. Das beruht auf den Satzungen, in denen im § 16 angegeben ist:

> Ergibt sich im Laufe des Rechnungsjahrs, daß die Einnahmen die Ausgaben nicht decken, so kann das Reichs-Postamt bis zur satzungsmäßigen Regelung die vorläufig erforderlichen Maßnahmen anordnen.

Darauf beruht es also, daß die Reichs-Postverwaltung, die ihrerseits besondere Zuschüsse gemacht hat, nun auch eine Erhöhung der Beiträge angeordnet hat. Die Entscheidung darüber wird in der nächsten Sitzung der Mitglieder der Krankenkasse zur Erörterung kommen.

Was dann die weiblichen Beamten betrifft, so habe ich mir bereits in der Kommission gestattet, zum Ausdruck zu bringen, daß die Reichs-Postverwaltung nicht die Absicht hat, durch die Einstellung von Gehilfinnen die Anstellung und Beförderung von männlichen Beamten einzuschränken. Wir stellen Gehilfinnen bei den Fernsprechämtern ein, und dort ist, wie ich schon mehrfach hervorgehoben habe, die Beschäftigung von weiblichen Personen vorteilhafter als die von männlichen, weil sie im großen und ganzen höflicher sind;

(Heiterkeit)

beim Telephon ist eben manche häßliche Bemerkung kaum zu vermeiden; denn wir sind alle ein bischen nervös.

Über die Beschäftigung von Gehilfinnen bei den kleinen Postämtern ist auch schon Tadel ausgesprochen worden; dabei geht man, wie ich glaube, etwas zu weit. Diese Einrichtung haben wir getroffen, um dem auch von Ihnen gewünschten Zugange von Beamten entgegenzuwirken. Es handelt sich um kleine Ämter, bei denen der Dienst nicht so schwierig ist. Bei den größeren Postämtern dritter Klasse werden außer dem Postverwalter auch noch andere männliche Beamte beschäftigt. Bisher wurden junge Gehilfen bei den Ämtern verwendet, die den Postverwaltern, nachdem sie bei ihnen ausgelernt hatten, wieder fortgenommen wurden. Die Gehilfinnen sind meist an den betreffenden Orten ansässig, bleiben jedenfalls viel länger dort als die männlichen Beamten. Über die Dauer der Ausbildung solcher Gehilfinnen sind nach Erfahrungen, die bei der Unterweisung von Postagenten gemacht sind, Bestimmungen getroffen worden. Ob diese Zeit ausreicht, wird sich ja ergeben. Jedenfalls liegt nicht die Absicht vor, ungenügend ausgebildete Personen selbständig im Dienste zu beschäftigen. Wenn die Ausbildung in zwei Monaten nicht geschehen kann, so muß eine längere Zeit darauf verwendet werden. Wenn dann gesagt wird, die Verwaltung bezahle die Gehilfinnen zu niedrig, so muß man bedenken, daß es sich um kleine Orte handelt und um Personen, die sonst überhaupt keine Gelegenheit haben, etwas zu verdienen. Sollten die Vergütungen nicht ausreichen, so müssen die Beträge erhöht werden. Man kann doch aber nicht von vornherein mit zu großen Summen beginnen.

Es ist ferner darüber geklagt worden, daß wir bei den Zuwendungen an bedürftige Beamte Ermittelungen darüber anstellen, ob ihnen aus irgend einer anderen Quelle Zuwendungen zufließen. Nun, meine Herren, ich glaube, Sie würden wenig damit einverstanden sein, wenn das nicht geschähe. Es ist doch zweifellos, daß wir die Summe für Unterstützungen im Etat nicht so hoch bemessen können, wie wir gern möchten. Es ist deshalb genau zu prüfen, welches die Bedürftigsten sind, und in welcher Höhe ihnen die Zuwendungen zuzubilligen sind. Wollten wir ohne Rücksicht darauf, ob die Beamten noch von anderer Seite Zuwendungen erhalten, Unterstützungen geben, dann würden uns schließlich die Mittel für die Allerbedürftigsten fehlen. Wir geben stets den ganzen Fonds aus. Um so mehr aber ist es geboten, die wirklich Bedürftigen herauszufinden, und dazu gehört auch, daß wir feststellen, ob von anderer Seite Zuwendungen gemacht werden.

Ich glaube, damit auf alle Hauptpunkte eingegangen zu sein, die bisher vorgebracht sind.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Beck (Heidelberg) (Nl.) gab zu, daß die von der Postverwaltung bei der Veranschlagung der Einnahmen beobachtete Vorsicht berechtigt sei, Grund zur Annahme, daß die aufsteigende Periode ein Ende habe, sei jedoch nicht vorhanden. Er warnte davor, die Leistungen der Eisenbahnverwaltungen für die Post zu hoch einzuschätzen, und gab seiner Überzeugung Ausdruck, daß die unvergüteten Leistungen der Post, insbesondere bei der Arbeiterversicherung, mindestens ebenso hoch zu bewerten seien. Die Gestaltung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung sei ein Spiegelbild der wirtschaftlichen Lage, das Steigen der Überschüsse könne er nicht bedenklich finden. Der Abgeordnete wies ferner auf den in diesem Jahre stattfindenden Weltpostkongreß hin und sprach den Wunsch aus, daß bei dieser Gelegenheit eine Vereinheitlichung und Vereinfachung der Portos zustande komme. Eine Ermäßigung der Gebühren für

Postkarten im Ortsverkehr würde nach seiner Ansicht keinen Einnahmeausfall bringen, sondern im Gegenteil verkehrsteigernd wirken. Auch auf Einschränkung oder Beseitigung der Bestellgelder, insbesondere für die Bestellung von Telegrammen an Landbewohner, sei hinzuwirken. Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen wies der Abgeordnete gleichfalls auf die unerfreuliche Erscheinung der vielen Beamtenpetitionen hin. Seine Parteifreunde möchten aber nicht die Hand dazu bieten, daß das Recht der Beamten, Petitionen an die gesetzgebenden Körperschaften zu richten, irgendwie eingeschränkt werde, wenn es auch als selbstverständlich gelten müsse, daß nicht über den Kopf der Vorgesetzten hinweg derartige Petitionen eingereicht würden; anderseits wünsche er aber ein größeres Entgegenkommen der vorgesetzten Behörden, auch wünsche er das Recht der Abgeordneten gewahrt zu sehen, sich Informationen aus den Kreisen der Beamten zu holen, soweit die Dienstpflicht und die Amtsverschwiegenheit der Beamten es gestatten. Der Abgeordnete sprach auch den Wunsch aus, daß den Beamten, die sich bei der Vertretung der Bürgerschaft kommunalpolitisch betätigen wollen, möglichst entgegengekommen würde; er äußerte sich ferner über den Nachtdienst der Gehilfinnen bei Postämtern III, sprach sich gegen eine Einschränkung der Verwendung von weiblichen Kräften aus und wünschte baldige Entscheidung über die Frage der unkündbaren Anstellung der Post- und Telegraphengehilfinnen. Die Wünsche der Postagenten nach einem festen Grundgehalt und Zulagen nach dem Umfange der Dienstleistungen unterstützte er und begrüßte freudig die Aufbesserung der Bezüge der Postboten, sprach hierbei jedoch die Bitte aus, einige bei der Festsetzung der Tagegelder vorgekommene Ungleichheiten zu beseitigen. Eine andere Regelung der Fahrt- und Überlagergebühren hielt der Redner gleichfalls für geboten; er streifte sodann kurz die Tätigkeit der Krankenkassen und schloß sich den vom Abgeordneten Nacken vorgebrachten Wünschen auf Änderung des Zeitungsbestelldienstes und Ausdehnung der Brieftelegrammeinrichtung an. Zum Schlusse regte er noch eine Zusammenfassung des Postanweisungs- und Scheckdienstes zur Vereinfachung und Beschleunigung der Rechnungsprüfungsgeschäfte an, äußerte Befürchtungen wegen des Wiederauflebens der Privatposten und brachte den Wunsch nach Ausgestaltung der Postannahmestellen als Annahmestellen für Sparkassen vor. Seine Ausführungen endeten mit anerkennenden Worten für die Verwaltung.

Der Abgeordnete Dr. Oertel (K.) schloß sich im Namen seiner politischen Freunde der vom Vorredner ausgesprochenen Anerkennung an und betonte, daß kein Anlaß vorliege, an dem Etat irgendwie Kritik zu üben. Die Post könne den fiskalischen Gesichtspunkt nicht ganz zurückdrängen, weil das Reich die Überschüsse der Post brauche. Der Vorwurf der Rückständigkeit sei unberechtigt, wir würden im Gegenteil vom Auslande wegen unserer Post beneidet. Den Wunsch der Berliner Zeitungen nach früherer Zeitungsbestellung unterstützte er, auch auf die Zeitungsbeförderung glaubte er die Aufmerksamkeit lenken zu müssen. Seinem Interesse für das platte Land gab er dadurch Ausdruck, daß er eine zweimalige Bestellung, Änderung der Fernsprechgebühren-Ordnung und eine gleichmäßigere Festsetzung der Dienststunden für den Fernsprechbetrieb auf dem Lande befürwortete. Bezüglich des Petitionsrechts der Beamten betonte der Abgeordnete, daß seine politischen Freunde gleichfalls dieses Recht nicht verkümmert wissen wollten, es aber für zweckmäßig hielten, wenn die Beamten zunächst bei ihren Vorgesetzten vorstellig würden. Weiter trat er für die Wünsche der Postagenten nach einem festen Grundgehalt und für die unkündbare Anstellung der Post- und Telegraphengehilfinnen ein, wenn er auch mit seinen

Bedenken gegen die übermäßige Beschäftigung von weiblichen Personen im Postdienste, namentlich bei Postämtern III, nicht zurückhielt, befürwortete Kinder- oder Erziehungzulagen und, wie der Abgeordnete Nacken, eine stärkere Überwachung des Postlagerdienstes. Zu der Zaberner Angelegenheit bemerkte der Redner, daß tatsächlich Verfehlungen von Postbeamten vorgekommen seien, und daß der Staatssekretär ganz richtig handle, wenn er derartige Verfehlungen zum Anlaß einer Untersuchung und gegebenenfalls einer Bestrafung der schuldigen Beamten nehme. Im Namen seiner politischen Freunde sprach er dem Staatssekretär in dieser Angelegenheit und in seiner ganzen Amtsführung das volle, aufrichtige Vertrauen aus.

Hiernach ergriff der Staatssekretär des Reichs-Postamts das Wort: »Meine Herren, es ist ja zweifellos richtig, daß das flache Land sich nicht so vollkommener Bestellungs- und Verbindungseinrichtungen erfreut wie die großen Städte. Aber wir sind jedenfalls bestrebt, soweit es irgendwie angängig ist, dem Bedürfnisse zu entsprechen. Es ist auch richtig, wenn der Herr Vorredner ausgeführt hat, daß vor einigen Jahren die Bestelleinrichtungen für das flache Land beschränkt worden sind. Meine Herren, wundern können Sie sich darüber nicht. Früher ist hier von fast allen Seiten der Ruf ertönt: Sparsamkeit! Sparsamkeit! Dieser Ruf ist aber nicht lediglich für uns bestimmt gewesen, er ist auch an die Beamten in den Provinzen ergangen, und da haben manche natürlich die Sparsamkeit zu weit ausgedehnt. Ich habe ja bereits die Ehre gehabt, Ihnen im vorigen Jahre zu sagen, daß wir hier eingegriffen und den Beamten zur Kenntnis gebracht haben, daß in den meisten Fällen eine einzige Bestellung auf dem Lande zu wenig ist. Ich glaube auch, daß inzwischen eine Besserung eingetreten ist und auch noch weiter eintreten wird.

Dann ist ja auch zweifellos die Benutzung der Fernsprecheinrichtungen auf dem flachen Lande beschränkt; aber wir sind auch hier den Wünschen nachgekommen, die wir für gerechtfertigt halten; wir haben insbesondere dahin gewirkt, daß die Verteilung der Mittagspause einheitlicher geworden ist. Es liegen mir hier Nachrichten über das Ergebnis der Ermittelungen vor, wonach 78 v. H. der Vermittelungsanstalten zwischen 12 bis 1 Uhr Fernsprechdienst haben. Also während früher hier darüber geklagt worden ist, daß die Mittagspause teils von 12 Uhr ab, teils von 1 Uhr ab beginne, ist hier die Stunde zwischen 12 und 1 Uhr, die als sehr wertvoll bezeichnet worden ist, allgemein festgesetzt worden. Daß man daneben auch den Fernsprecher nach 6 Uhr benutzen möchte, gestehe ich von vornherein zu; aber bei all diesen Einrichtungen müssen wir uns doch ein wenig nach dem Bedürfnisse richten; dieses Bedürfnis ist aber auf dem flachen Lande beschränkt; wir müßten sonst viel mehr Dienststunden halten und viel mehr Beamte anstellen und erhebliche Ausgaben machen, für die ein allgemeines Bedürfnis nicht anzuerkennen sein wird.

Der Herr Vorredner ist dann auf die Fernsprechgebühren-Ordnung zurückgekommen. Meine Herren, wir haben uns Mühe genug gegeben, Ihnen eine Fernsprechgebühren-Ordnung vorzuschlagen, und ich bedaure lebhaft, daß der letzte Vorschlag, der eigentlich sehr gut war, der insbesondere auch für das platte Land die Möglichkeit gab, für wenig Geld nach den Orten zu sprechen, mit denen man Verkehr unterhalten möchte, von Ihnen nicht angenommen worden ist. Gegenwärtig beschäftigen wir uns damit, automatische Fernsprecheinrichtungen in den größeren Städten vorzusehen. Diese Einrichtung erfordert aber, daß nach ganz neuen Gesichtspunkten die Frage der Fernsprechgebühren-Ordnung erwogen wird. Ich bin heute noch nicht in der Lage,

Ihnen zu sagen, wann wir nun mit einer solchen Vorlage an Sie herantreten werden.

Daß der Fernsprechdienst und überhaupt der telegraphische Dienst durch die Starkstromeinrichtungen in gewissem Sinne gestört wird, ist vollständig richtig. Uns erwächst hieraus die Pflicht, diese schlechte Einwirkung, soweit es irgend angängig ist, unschädlich zu machen. Ich darf Ihnen mitteilen, daß im letzten Jahre allein für diesen Zweck 600 000 bis 700 000 Mark von der Reichs-Postverwaltung aufgewendet werden mußten.

Die Einwendungen des Herrn Vorredners gegen die Beschäftigung weiblicher Beamten vermag ich in dem Umfange nicht zu teilen. Der Herr Vorredner reist ja auch viel und wird wohl gesehen haben, daß in Österreich bei kleineren Postämtern die weiblichen Postbeamten den Dienst fast ausschließlich und gut wahrnehmen. Die österreichische Postverwaltung ist auch mit den weiblichen Beamten sehr zufrieden. Die österreichische Post beschäftigt ungefähr 19 v. H. weibliche Beamte; England beschäftigt 20 v. H., die Schweiz 14 v. H. Wir beschäftigen nur $9^1/_2$ v. H. Jedenfalls geht aus diesen Zahlen hervor, daß wir hier nicht übermäßig vorgehen, sondern sehr vorsichtig sind.

Wenn nun der Herr Abgeordnete Oertel meinte, daß es bedenklich sei, durch weibliche Beamten einem Manne Anordnungen geben zu lassen, so muß er sich das bei den kleinen Ämtern nicht so schwerwiegend vorstellen. Im großen und ganzen wickelt sich der Dienst bei den kleinen Ämtern ziemlich leicht ab, und das Verhältnis zwischen Beamtinnen und Unterbeamten ist wirklich kein solches, daß jene nur befehlen. Mit der Gestaltung der Frauenfrage hängt es zusammen, daß im ganzen wirtschaftlichen Leben die Frau auch Stellungen einnimmt, wo sie schließlich männlichen Wesen Orders erteilt. Das ist auch im kaufmännischen Leben so und wird nicht zu vermeiden sein. Ich kann nur immer wieder die Versicherung geben, daß die Reichs-Postverwaltung nicht die Absicht hat, die Männer etwa auszuschalten. Bei den Postämtern III. Klasse handelt es sich wirklich um Verrichtungen, die von weiblichen Beamten gut wahrgenommen werden können. Und wenn hier oder dort darüber geklagt wird, — ja, meine Herren, so müssen wir uns gegenwärtig halten, daß es keine Einrichtung gibt, mögen wir sie gestalten, wie wir wollen, über die in der ersten Zeit nicht geklagt wird. Eine Änderung des Bestehenden wird immer gewisse Unbequemlichkeiten hervorrufen, und es muß erst eine gewisse Zeit vergehen, ehe man darüber ein endgültiges Urteil abgeben kann. Aber, wie gesagt, die Sache wird geprüft werden.

Wenn die Herren nun über die Ausbildungzeit sprechen, so gehen sie da auch etwas von falschen Voraussetzungen aus. Wir haben 2 Monate angenommen, weil die Agenten gewöhnlich in dieser Zeit ausgebildet sind, und für die weiblichen Personen ist diese Fristbemessung insofern nützlich, als sie vom dritten Monat ab Tagegelder bekommen. Daß sie über diese Frist hinaus noch weiter ausgebildet werden müssen, darüber besteht kein Zweifel. Also die Ausbildung ist länger, aber die Bezahlung tritt schon nach Ablauf des zweiten Monats ein.

Die Postagentenfrage beschäftigt die Verwaltung dauernd, und ich kann nur wiederholen, daß auch bei der Verwaltung das größte Wohlwollen für die Agenten vorhanden ist. Ich gebe ohne weiteres zu, daß Fälle eintreten können, wo die Vergütung nicht ganz ausreichend ist, aber da wird auch Abhilfe geschaffen. Aber so weit zu gehen, wie die Agenten wollen, daß man sagt: jeder bekommt von vornherein soundsoviel als Grundgehalt, und das steigt von Jahr zu Jahr, das würde ein ganz falsches Prinzip sein.

Wir geben uns Mühe, die Posteinrichtungen auf dem flachen Lande soweit wie möglich zu vervollkommnen. In jedem Jahre fordern wir eine beträchtliche Zahl neuer Postagenturen. Da wäre es wirklich unangebracht, wenn wir ohne Rücksicht auf den Verkehr jedem Postagenten gleich ein größeres Gehalt geben wollten. Das ist nicht nötig. Die Agenten haben in der Regel durch Übernahme des Amts keine größeren Ausgaben, sie legen aber Wert auf eine für das flache Land schätzbare Einnahme von mehreren hundert Mark. Ich habe schon früher ausgeführt, daß die Agenten nicht verpflichtet sind, nennenswerte Ausgaben durch Schaffung von Räumlichkeiten zu machen. Das ist meist alles vorhanden. Sie bekommen, möchte ich sagen, eine Rente für Sachen, die sonst nutzlos liegen. Das dürfen wir nicht vergessen. Ich habe das letzte Mal den Herren Abgeordneten zur Kenntnis gebracht, wieviel Pensionäre, wieviel Beamte, wieviel Lehrer unter den Agenten sind; für sie ist die neue Einnahme, die ihnen zufließt, ein angenehmer Zuschuß.

Nun fordern wir in diesem Jahre wieder eine Verbesserung der Durchschnittsvergütung. Die Mehraufwendungen betragen für die Jahre 1913/1914 zusammen rund 700 000 Mark. Sie sehen, wir stehen nicht still betreffs der Postagenten. Wir haben auch zum Verbandstage der Agenten ein Mitglied des Reichs-Postamts entsendet, welches die Wünsche angehört hat. Die Agenten sind auf dies und jenes aufmerksam gemacht worden. Wenn nun aber in diesem hohen Hause immer wieder gesagt wird, es müsse für die Agenten etwas geschehen, so sagen sich diese: der hohe Reichstag ist überzeugt, daß wir noch mehr bekommen müßten. Ich möchte also bitten, auch hier etwas vorsichtiger zu sein.

Der Herr Abgeordnete Beck (Heidelberg) hat, wenn ich ihn richtig verstanden habe, gesagt, daß die Reichs-Postverwaltung nicht gern zu sehen scheine, wenn Beamte Ehrenämter übernehmen. Ich weiß nicht, wie er zu dieser Meinung gekommen ist. Er äußerte sich noch weiter dahin, daß Beamte, die außerhalb des Ortes wohnen, sobald sie sich gegenüber dem Bürgermeister oder Ortsvorsteher unfreundlich erweisen, dann von ihrer vorgesetzten Behörde gezwungen würden, ihren Wohnsitz wieder an den Ort ihrer Beschäftigung zurückzuverlegen. Ich möchte den Herrn Abgeordneten doch dringend bitten, uns von solchen Fällen Kenntnis zu geben. Jedenfalls ist die Reichs-Postverwaltung sich nicht bewußt, irgendwie hindernd entgegenzutreten, wenn Beamte Ehrenämter übernehmen. Natürlich kann den Beamten nicht garantiert werden, daß sie an einem Gemeindesitzungstag auch immer frei haben. An solchen Tagen muß sich der betreffende Beamte mit seinen Kollegen darüber verständigen, daß sie ihn vertreten; denn darüber werden wir uns einig sein, daß man die Allgemeinheit nicht mit Aufwendungen belasten darf zugunsten eines Beamten, der ein derartiges Nebenamt übernommen hat.

Dann weiß ich nicht, ob ich den Herrn Abgeordneten Beck richtig verstanden habe: Er meinte, daß die Gehilfinnen Nachtdienst haben, und daß sich daraus schwere Schädigungen ergeben. Ich möchte ihn bitten, wo es sich um Postämter dritter Klasse handelt, solche Fälle anzugeben, damit ich der Sache nähertreten kann. Wir haben bei großen Fernsprechämtern allerdings auch in der Nacht Gehilfinnen einstellen müssen, sorgen aber zu gleicher Zeit dafür, daß sie vor diesem Nachtdienst und nach demselben recht ausreichende Ruhezeit haben.

Dann ist wieder die Frage angeschnitten worden, daß für die Gehilfinnen eine lebenslängliche Anstellung notwendig wäre, und man hat gesagt, daß schon 40jährige Gehilfinnen im Dienste wären. Meine Herren, das habe ich

nie bestritten, daß vereinzelte weibliche Beamte schon lange Zeit dienen, sondern ich habe nur gesagt, die massenhafte Einstellung von Gehilfinnen datiere erst aus jüngerer Zeit, seit Ende des vorigen Jahrhunderts, als das Fernsprechwesen einen solchen Aufschwung nahm. Wir haben jetzt noch nicht genügend Erfahrungen, um hier endgültig vorzugehen. Vorläufig haben wir noch nicht die Überzeugung, daß die lebenslängliche Anstellung erfolgen könne, weil die Frage noch nicht hinreichend geklärt ist.

Dann möchte ich noch auf einen Gegenstand zurückkommen, den der Herr Abgeordnete Ebert im Eingange seiner Rede erwähnt hat. Er sprach die Vermutung aus, daß sich die preußische Eisenbahnverwaltung der Postverwaltung zurückhaltend und hemmend in den Weg stelle, und daß Züge zwischen Frankfurt (Main) und Berlin, die früher zur Paketbeförderung benutzt worden seien — er führte insbesondere einen Schnellzug an —, nicht mehr dazu benutzt werden, weil die Paketbeförderung allgemein bei Schnellzügen ausgeschlossen würde. Ich muß dem entgegentreten. Die Beförderung von Paketen in schnellfahrenden Zügen kann nach dem Eisenbahnpostgesetze dann ausgeschlossen werden, wenn dies von der Eisenbahn zur Wahrung der pünktlichen und sicheren Beförderung der Züge für notwendig erachtet wird. Gewiß gibt es da widerstreitende Interessen. Wer Pakete aufgibt, hat ein Interesse daran, daß sie schnell befördert werden; wer aber mit der Bahn reist, wird es sehr ungnädig empfinden, wenn wegen des Ein- und Ausladens von Postpaketen der Zug länger halten muß, und wenn dadurch die Gefahr entsteht, daß er einen bestimmten Anschluß nicht erreicht. Diese Gefahr des Versäumens der Anschlüsse ist der Grund für die gesetzliche Vorschrift, daß die Paketbeförderung ausgeschlossen werden kann.

Nun ist es vollständig richtig, daß früher Pakete in größerem Umfange mit Schnellzügen befördert worden sind; dies beruht in der Hauptsache aber darauf, daß damals der nötige Raum in den Bahnpostwagen vorhanden war, was jetzt oft nicht der Fall ist. Die Herren dürfen nicht vergessen, daß unser Brief- und Zeitungsverkehr in ganz immenser Weise zugenommen hat, so daß wir manchmal den ganzen Packwagenraum in den Schnellzügen für die Beförderung der Briefposten und Zeitungsäcke brauchen und gar nicht in der Lage sind, Pakete mitnehmen zu können. Für den Fall, daß zwischen den Provinzialbehörden, den Ober-Postdirektionen und den Eisenbahndirektionen, Differenzen entstehen über die Frage, ob in einem Zuge noch Pakete mitgenommen werden können, wenn auch nur im Austausche zwischen der Anfangs- und der Endstation, oder nicht, bin ich mit dem Herrn Eisenbahnminister dahin übereingekommen, daß dann die Zentralbehörden miteinander in Verbindung treten. Ich muß nun bekennen, daß ich bei dem gegenwärtigen Herrn Eisenbahnminister immer das größte Entgegenkommen gefunden habe, und ich muß der Ansicht entgegentreten, als wenn sich die preußische Eisenbahnverwaltung irgendwie den Bestrebungen der Postverwaltung und den Bedürfnissen der Allgemeinheit entgegenstelle. Der Herr Minister v. Breitenbach ist in gleicher Weise wie ich davon überzeugt, daß die Verkehrsmittel für das Publikum so günstig wie nur irgend möglich ausgenutzt werden müssen.

Wenn dann allgemein gesagt worden ist, die Reichs-Postverwaltung möchte doch den Wünschen der Beamten mehr entgegenkommen und alle Wünsche prüfen, so muß ich hier gleich direkt bekennen, daß von unrichtigen Voraussetzungen ausgegangen wird, wenn angenommen wird, die Wünsche der Beamten würden nicht eingehend und wohlwollend geprüft. Das wäre ja vollständig wider die Natur, wenn die Verwaltung die Wünsche nicht eingehend prüfen würde; denn sie ist ja davon überzeugt, daß man

berechtigten Wünschen nach Möglichkeit entgegenkommen muß. Natürlich sind aber sehr viele Wünsche überhaupt unerfüllbar, und wenn Wünsche, die schon einmal als nicht erfüllbar erklärt worden sind, alle Jahre wiederkommen, dann ist es überflüssig, immerfort wieder dasselbe zu sagen. Die Zahl der Wünsche ist ja sehr groß. Manche Wünsche mögen auch berechtigt sein, können aber wegen entgegenstehender Verhältnisse nicht erfüllt werden. Jedenfalls muß ich dem entgegentreten, als wenn den Wünschen der Beamten nicht eine sorgfältige und wohlwollende Prüfung zuteil würde.

Wenn dann zum Ausdruck gebracht worden ist, daß die Vergütung der Postboten so gering wäre, so darf der Herr Abgeordnete Beck doch auch nicht verkennen, daß die vorjährige Aufbesserung der Postboten allein einen Jahresaufwand von 3,2 Millionen Mark erfordert hat. Die Tagegelder der Postboten sind also in ziemlichem Umfang aufgebessert worden. Zweifellos ist ja richtig, daß bei der Aufbesserung auch der Wohnungsgeldzuschuß der beteiligten Orte in Betracht gezogen worden ist. In Orten, in denen der Wohnungsgeldzuschuß geringer ist, ist also auch die Tagegelderhöhung geringer gewesen. Meine Herren, das liegt ja auch sehr nahe. Es ist vollständig richtig, daß die Zuteilung der Orte in die einzelnen Klassen mehrfach Enttäuschungen hervorgerufen hat. Die Herren haben ja aber gesehen, daß auch in dieser Beziehung eine Verbesserung für einzelne Orte eintritt, und so werden z. B. auch die Klagen, die wegen der Tagegeldsätze in Hamburg usw. geltend gemacht worden sind, durch die Zuteilung von Hamburg in eine höhere Wohnungsgeldzuschußklasse beseitigt werden.«

Die Beratung wurde hierauf vertagt. (Schluß folgt.)

Das Fernsprechwesen in den Hauptverkehrsländern.

Von Ober-Postinspektor Dr. **Boas** in Berlin.

(Schluß.)

9. Die drei nordischen Reiche.

In Norwegen, Schweden und Dänemark hat der Fernsprecher frühzeitig ausgedehnte Verwendung gefunden. Bis in die entlegensten und kleinsten Orte ist er für den Nachrichtenaustausch in mehr oder weniger vollkommener Weise nutzbar gemacht worden. Die Staatstelegraphenverwaltungen der drei Länder haben sich anfangs dem neuen Verkehrszweige ganz ferngehalten und seine Ausnutzung Privaten überlassen. Das Fernsprechwesen hat sich in Anpassung an die Besonderheiten von Land und Leuten frei entfalten können und weist in seiner Entwicklung bedeutende Abweichungen von der in anderen europäischen Kulturstaaten auf. Einzelunternehmer, Genossenschaften, Aktiengesellschaften, Gemeinden und Staat haben sich am Ausbau der Fernsprecheinrichtungen beteiligt und zu deren weiter Verbreitung in erfolgreichem Zusammenwirken beigetragen. Auch hier ist indes ein Vordringen des Staatsbetriebs unverkennbar. Im einzelnen ist folgendes zu bemerken.

In **Norwegen** wurde der Fernsprecher durch die International Bell Telephone Company of New York, Limited, eingeführt, die mit städtischer Genehmigung 1880 in Kristiania und Drammen Ortsnetze errichtete. Die Ein-

richtung fand zunächst, sei es wegen ihrer Neuheit, sei es wegen der Unvollkommenheit des Betriebs oder infolge der Höhe der Jahresgebühr (100 bis 200 Kronen) wenig Anklang. In Kristiania bildete sich gleichwohl schon 1881 eine einheimische Wettbewerbsgesellschaft. Die Folge davon war, daß die beiden Netze sich gegenseitig an dem planmäßigen Ausbau der Linienzüge hinderten, und daß vielen Teilnehmern, die aus Geschäftsrücksichten Anschluß bei beiden Gesellschaften nehmen mußten, doppelte Kosten erwuchsen. Die Verhältnisse wurden binnen wenigen Jahren so unleidlich, daß die Stadt sich gezwungen sah, einzuschreiten und auf einen Zusammenschluß beider Unternehmungen unter finanzieller Beteiligung der Stadtverwaltung hinzuwirken. Die Vereinigung kam 1885 zustande. In welchem Umfange die Einwohner der Stadt zu vermehrten Ausgaben durch Anschließung an beide Netze veranlaßt worden waren, erhellt aus folgender Zusammenstellung.

Es waren angeschlossen:

im Jahre	an das Netz der International Bell Co	an das Netz der Kristiania-Telephon-Gesellschaft	an beide Netze gleichzeitig
1880	150	—	—
1881	462	224	gegen 150
1882	685	390	- 180
1883	896	539	- 220
1884	999	643	- 240
1885	995	634	- 230.

Nach der Verschmelzung der beiden Unternehmungen stieg die Zahl der Anschlüsse in wachsendem Maße. Sie betrug 1892 bereits 3287; Mitte 1911 waren 17 391 Fernsprechapparate im Gebrauche.

In Drammen blieb der Betrieb des Ortsnetzes bis 1899 in den Händen der Bell Company. In diesem Jahre ging er gleichfalls auf eine städtische Aktiengesellschaft über; für eine monopolartige Ausbeutung des Fernsprechers bot Norwegen seiner geographischen Verhältnisse wegen eben nicht das geeignete Feld. Hier hat das Fernsprechwesen nicht in großen Städten durch Erwerbsgesellschaften, sondern durch Gemeinsinn und Zusammenschluß der Landbevölkerung seine volle Blüte erlangt.

In Bergen war man sich anfangs nicht darüber einig, ob der Bell Company ein Ausschlußrecht erteilt oder der freie Wettbewerb zugelassen werden solle. Nach Einziehung von Erkundigungen in England und Stockholm gab die Stadt 1882 einer Aktiengesellschaft die Erlaubnis zum Bau und Betrieb, und zwar zunächt auf 5 Jahre, dann auf weitere 3 und in der Folge auf eine Dauer von 2 zu 2 Jahren. Die Zahl der Anschlüsse stieg auch hier schnell und war nach einem Jahrzehnte bereits auf 1187 angewachsen. In Drontheim errichtete ein Privatunternehmer 1881 ein Ortsnetz, das 1889 von der Stadt für 33 000 Kronen aufgekauft wurde. Nach der Übernahme der Einrichtungen in städtischen Betrieb mußte das Netz von Grund auf umgebaut werden. Es war mit 95 Teilnehmern eröffnet, umfaßte 1889 315 Sprechstellen und nahm unter städtischer Verwaltung weiter gedeihlichen Aufschwung.

In verschiedenen anderen Städten wurden Orts-Fernsprechnetze durch Genossenschaften auf Gegenseitigkeit ins Leben gerufen, in einigen übernahmen kleinere Gesellschaften den Bau und Betrieb. Der Staat griff in die Entwicklung der Dinge erst ein, als die Bell Company die Absicht zu erkennen gab, die Ortsnetze Kristiania und Drammen durch eine Leitung miteinander zu verbinden. Die Regierung befürchtete einen Ausfall an Einnahmen

aus dem Betriebe der Telegraphenanlagen und brachte Ende 1880 einen Gesetzentwurf ein, der dem Staate das Telegraphen- und Fernsprechregal sichern sollte. Das Gesetz kam unter dem 19. Mai 1881 zustande. Es gibt dem Staate das ausschließliche Recht zur Errichtung von Telegraphen- und Fernsprechanlagen oder anderen Verkehrsmitteln dieser Art; der König ist jedoch ermächtigt, unter bestimmten Bedingungen auf begrenzte Zeit Privaten die Erlaubnis zum Bau und Betriebe solcher Anlagen zu erteilen. Das Regal erstreckt sich nicht auf Verbindungen, die Private zur ausschließlichen eigenen Benutzung herstellen oder die von Eisenbahnen für den eigenen Betrieb eingerichtet werden, ferner nicht auf Anlagen, die innerhalb der Grenzen einer Stadt oder eines Bezirkes angelegt werden.

Auf Grund jenes Gesetzes wurde der Bell-Gesellschaft die Herstellung einer Fernsprechlinie zwischen Kristiania und Drammen staatseitig nur unter der Bedingung genehmigt, daß die Gesellschaft sich verpflichte, den Ausfall an Gebühren für Telegramme zwischen beiden Orten zu ersetzen. Hierauf glaubte die Gesellschaft sich nicht einlassen zu können; es kam allerdings hinzu, daß auch die Stadt Drammen dem Plane nicht besonders wohlwollend gegenüberstand, weil die dortige Geschäftswelt aus der Verbesserung des Schnellnachrichtenverkehrs mit der Hauptstadt des Landes eine Beeinträchtigung ihres Handels befürchtete. Die Telegraphenverwaltung erwog, ob sie ihrerseits zur Errichtung der Fernsprechlinie schreiten solle. Sie sah indes zunächst davon ab und nahm weiter eine abwartende Haltung ein, weil der General-Telegraphendirektor in finanzieller Beziehung Bedenken äußerte und sich dafür aussprach, man solle den Gemeinden und Privaten, denen in erster Linie am Fernsprechbetrieb innerhalb der Ortsnetze gelegen sei, deren Betrieb fernerhin überlassen; für den Nachrichtenverkehr von Ort zu Ort reichten die telegraphischen Einrichtungen vorerst noch völlig aus. Es konnte indes nicht ausbleiben, daß die Gesellschaften ihre Fernsprechnetze möglichst weit über das Weichbild der Gemeinden auszudehnen suchten. Diesen Bestrebungen trat die Regierung dadurch entgegen, daß sie den Versorgungsbereich der Netze auf einen Kreis von 11 km um die Vermittelungsanstalt beschränkte; auch sollte sich das Leitungsnetz eines Ortes einem anderen Orte mit Telegraphenanstalt nur bis auf 2 km von der Ortsgrenze nähern dürfen. Diese Beschränkungen haben naturgemäß nicht lange aufrechterhalten werden können; schon nach wenigen Jahren mußte man zugestehen, daß die umliegenden Landorte in die städtischen Netze einbezogen wurden.

Die erste Verbindung über Land wurde 1885 auf Grund königlicher Ermächtigung zwischen Skien und Porsgrund von den Telephongesellschaften dieser Orte hergestellt. Sie hatten dafür eine Jahresabgabe von 500 Kronen an den Staat zu entrichten. Es folgten weitere Verbindungen von Stadt zu Stadt, wobei die Eigentümer der Fernsprechnetze $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Einnahmen aus dem wechselseitigen Telegrammverkehr als Entschädigung zahlen mußten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der telegraphische Verkehr nach Inbetriebnahme der Fernsprechlinien in stärkerem Maße zurückging; der Ausfall an Telegrammgebühren hat in Wirklichkeit 50 bis 60 v. H. betragen und ist in einzelnen Fällen sogar darüber hinausgegangen. Angesichts dieser Erfahrungen entschloß sich die Telegraphenverwaltung, nunmehr selbst zur Errichtung von Fernlinien zu schreiten.

Die erste staatliche Fernsprech-Verbindungsanlage wurde 1886 zwischen Tonsaasen und Fagernaes hergestellt. Die Gemeinden und sonstigen Beteiligten trugen zu den Baukosten bei; auch mußten sie die Diensträume und das Bedienungspersonal unentgeltlich zur Verfügung stellen, ferner für die Heizung und Beleuchtung der Diensträume sorgen. Nach gleichen Grund-

sätzen wurden in der Folge weitere Fernleitungen errichtet. Die Verbindungsleitung zwischen Kristiania und Stockholm wurde dagegen ausschließlich auf Kosten des Staates gebaut.

Sobald erst staatliche Fernsprechleitungen von Ort zu Ort hergestellt waren, machte sich auch das Bedürfnis geltend, die privaten Orts-Fernsprechnetze mit ihnen in Verbindung zu bringen. Diesen Wünschen gegenüber verhielt sich die Regierung zunächst wiederum ablehnend. Ihre Bedenken gründeten sich, abgesehen von finanziellen Erwägungen, darauf, daß eine ausreichende Verständigung auf größere Entfernungen wegen der technischen Unzulänglichkeit vieler Privat-Fernsprecheinrichtungen nicht gewährleistet war. In der Mehrzahl der kleinen Orte waren nämlich zur Verminderung der Baukosten und zur beschleunigten Herstellung der Einrichtungen minderwertige Baumaterialien verwendet worden — rohe Stangen, mangelhafte Isolationsvorrichtungen, wenig haltbare Drahtarten von unzureichender Leitfähigkeit, Apparate zum Teil veralteter und unvollkommener Art —; ferner lagen die Herstellung und die Unterhaltung der Anlagen, teilweise auch der Betrieb in den Händen von örtlichen Unternehmern oder Teilnehmerverbänden ohne geschultes technisches Personal. Die Anlagen reichten deshalb wohl für einen eng begrenzten örtlichen Sprechverkehr aus, ihre Brauchbarkeit für den Verkehr auf weitere Entfernungen war indes geschmälert, und eine Gewähr für die dauernde Sicherheit des Betriebs fehlte. Die Anlagen für Zwecke des Fernverkehrs waren gleichfalls nicht immer technisch vollkommen. Zwar war allmählich ein ausgebreitetes Netz von Einzelverbindungen entstanden, für seinen Ausbau waren aber rein örtliche Bedürfnisse und nicht ein vorher erwogener fester Plan maßgebend gewesen. Ausgedehnte unmittelbare Verbindungen zwischen entfernten Orten, wie sie für einen erweiterten Fernverkehr notwendig sind, müssen aus Bronzedraht hergestellt werden, und bei dessen Kostspieligkeit hatte sich eine Einigung der kleinen Gesellschaften zu gemeinschaftlichem Vorgehen nicht erzielen lassen. Dazu kam, daß jede von ihnen nach eigenem Gutdünken baute; Gleichförmigkeit und Einheitlichkeit, wie sie für den Bau und Betrieb ausgedehnter Verkehrsanlagen unerläßlich sind, waren nicht gewahrt.

Der den Verkehrsmitteln innewohnende unwiderstehliche Zug planmäßig einheitlicher Organisation machte sich auch im norwegischen Fernsprechwesen geltend. Es kam die Zeit, wo die Regierung aus ihrer abwartenden und zurückhaltenden Stellung heraustreten mußte. Zum Studium der einschlägigen Verhältnisse wurde durch Verordnung vom 7. Dezember 1892 ein besonderer Ausschuß eingesetzt, der Vorschläge zu einer zweckmäßigen Regelung der Verhältnisse im Fernsprechwesen abgeben sollte. Der Fernsprecher war in Norwegen nicht ein Verkehrsmittel, dessen Benutzung auf wohlhabendere Kreise beschränkt blieb, sondern Gemeingut der gesamten Bevölkerung. Die Entwertung des in den staatlichen Telegraphenanlagen angelegten Kapitals durch die damit in Wettbewerb tretenden Fernsprecheinrichtungen wurde durch deren Nutzen für die Allgemeinheit aufgewogen. Um aber zu verhüten, daß Überschüsse aus dem Fernverkehr in die Taschen der Gesellschaften flössen, entschloß sich die Regierung, in größerem Umfange zum staatlichen Betriebe der Fernsprechanlagen überzugehen. Sie kaufte einen großen Teil der Anlagen auf, sobald die Konzessionen erloschen, und schritt in stärkerem Maße zum Bau von Fernleitungen. Nach der Statistik des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins in Bern waren am 30. Juni 1911 67 Ortsnetze mit 32 321 Sprechstellen und 87 154 km Leitung in staatlicher Verwaltung, während Ende 1910 303 Netze mit 31 792 Sprechstellen und 52 672 km Leitung von Privaten betrieben wurden. Um

die gleiche Zeit waren 47183 km Fernleitungen im Besitze des Staates, 27732 km in den Händen der Gesellschaften.

In Dänemark ruht der Betrieb der Orts-Fernsprechnetze noch heute in den Händen von Privatgesellschaften; der Staat befaßt sich nur mit der Errichtung und dem Betriebe von Leitungen zur Verbindung der Netze verschiedener Gesellschaften und mit der Anschließung von Sprechstellen an die von ihm zu diesem Zwecke errichteten Vermittelungsanstalten für den Fernverkehr. In den ersten Jahren war sogar das gesamte Fernsprechwesen der Privatunternehmung überlassen. Die Entwicklung ging in derselben Weise vor sich wie in Norwegen; nach verhältnismäßig kurzer Frist war der Fernsprecher über das ganze Land verbreitet. Dabei traten auch in Dänemark die Erscheinungen zutage, die dem norwegischen Fernsprechwesen sein eigenartiges Gepräge verliehen haben: die Bildung örtlicher kleiner Verbände oder Gesellschaften, eine bunte Mannigfaltigkeit in der technischen Ausführung und im Betriebe der einzelnen Anlagen, das Vorwalten der Rücksichten auf möglichst billige Herrichtung der Netze und Sprechstellen, die Einbeziehung einer Anzahl benachbarter kleiner Orte in den Anschlußbereich der Vermittelungstellen des wirtschaftlichen Mittelpunktes unter Bildung von Bezirks-Fernsprechanlagen mit beschränkter räumlicher Ausdehnung, teilweise ehrenamtliche Verwaltung der einzelnen Netze, möglichst große Wohlfeilheit der Tarife. Auch das Netz der Leitungen über Land ist unter Beteiligung der Privatgesellschaften zustande gekommen. Das der Telephon-Aktiengesellschaft in Kopenhagen erstreckt sich über ganz Seeland nebst Amager und verbindet die hauptsächlichsten Orte dieser Insel durch unmittelbare oder gemeinschaftliche Linien mit der Landeshauptstadt. Es ist größtenteils in der Weise entstanden, daß die Kopenhagener Telephongesellschaft bis auf längstens 15 km, darüber hinaus die örtlichen Unternehmungen die Herstellung der Leitungen übernahmen; es hat längere Zeit unter den gleichen Mängeln der Bauausführung und Betriebsweise zu leiden gehabt, wie sie sich in Norwegen aus der Verschiedenartigkeit der Anlagen und Systeme ergeben hatten. Die Fernsprechverbindungen zwischen den hauptsächlichsten Orten von Jütland sind durchweg von den örtlichen Unternehmungen je zweier benachbarter Städte auf gemeinschaftliche Kosten derart hergestellt worden, daß jede Gesellschaft die Hälfte der Linie anlegte oder durch einen Unternehmer ausführen ließ.

Die erste vom Staate errichtete Fernleitung war die im Dezember 1893 in Betrieb genommene Verbindung Kopenhagen–Malmö. Ihr folgte 1895 die Leitung Kolding–Hadersleben. Zum Bau von Fernleitungen für den inneren dänischen Sprechverkehr schritt die Staatstelegraphenverwaltung 1894; in diesem Jahre ließ sie die Leitung Kopenhagen–Odense herstellen, der bald weitere folgten, so daß 1899 die Haupthandelsplätze über staatliche Vermittelungstellen für den Fernverkehr verfügten.

Eine gesetzliche Regelung hat das Fernsprechwesen Dänemarks erst 1897 erfahren. Unter dem 11. Mai dieses Jahres ist ein Gesetz ergangen, dessen Paragraph 1 dem Staate für das gesamte dänische Staatsgebiet einschließlich der Binnengewässer das Regal für die Herstellung und den Betrieb von Telegraphen- und Fernsprechanlagen zuspricht. Nach § 2 des Gesetzes ist der Minister des Innern — neuerdings der Minister der öffentlichen Arbeiten — berechtigt, auf höchstens 20 Jahre das Recht zum Bau und Betriebe solcher Anlagen durch Genehmigungsurkunde Privaten unter bestimmten Voraussetzungen und Bedingungen zu verleihen.

Vom Regal ausgenommen sind u. a. Anlagen der Gemeindeverbände, Eisenbahnen usw. für deren auschließlichen inneren Dienst und Anlagen innerhalb

der Grenzen eines Grundstücks oder zwischen mehreren zu einem Betriebe vereinigten Grundstücken, sofern sie nur in persönlichen Angelegenheiten des Eigentümers benutzt werden. Die beim Inkrafttreten des Gesetzes vorhandenen Privatanlagen konnten in alter Weise weiter betrieben werden; waren sie genehmigt, so behielten die Bestimmungen der Verleihungsurkunde Geltung. Nach § 6 des Gesetzes kann der Staat auch im Wege der Enteignung von Privatanlagen Besitz ergreifen. Der zweite Abschnitt des Gesetzes behandelt das Recht des Staates auf Benutzung von Wegen und Privateigentum zur Führung der Linien und Leitungen und regelt das Verhältnis zwischen Schwachstrom- und Starkstromanlagen. Endlich bestimmt das Gesetz in seinem Schlußparagraphen, daß die Angestellten der Privatgesellschaften auf die Wahrung des Telegraphen- und Fernsprechgeheimnisses in gleicher Weise wie die Staatsbeamten eidlich zu verpflichten sind. Der Bruch der Verschwiegenheit wird bei gleichzeitiger Dienstentlassung mit Geldbuße oder Gefängnisstrafe geahndet.

Auf Grund des Gesetzes sind 11 Konzessionen erteilt worden, und zwar der

Kjöbenhavns Telefon-Aktieselskab am 6. Oktober 1898,
Lolland-Falsters Telefon-Aktieselskab am 29. Oktober 1898,
Möens Telefon am 3. Dezember 1898,
Langelands Telefonselskab am 7. Januar 1899,
Aerö Telefonselskab am 7. Januar 1899,
Bornholms Telefonselskab am 4. April 1899,
Fyns Kommunale Telefonselskab am 20. Juni 1899,
Samsö Telefonselskab am 2. August 1899,
Vejle Telefonselskab am 29. März 1900,
Jydsk Telefon-Aktieselskab am 29. März 1900,
Forenede sydjydske Telefonselskab am 31. März 1900 und
Den Faeröske Amtskommune am 7. September 1906.

Mit den Gesellschaften hat die Telegraphenverwaltung ein Abkommen getroffen, wonach jene das Recht und die Pflicht haben, ihre Teilnehmer und Vermittelungsanstalten mit den staatlichen Fernsprechleitungen in Verbindung zu bringen. Die erforderlichen Verbindungsleitungen zwischen den beiderseitigen Vermittelungsanstalten werden von den Gesellschaften hergestellt, der Staat trägt die Hälfte der Kosten. Die Telegraphenverwaltung und die Privatgesellschaften erheben jede für sich die ihnen zukommenden Gebühren. Das Verhältnis zwischen der Telegraphenverwaltung und den Gesellschaften ist auf den Inseln und auf Jütland verschiedenartig geregelt. Auf den Inseln — mit Ausnahme von Lolland-Falster — vermittelt die Telegraphenverwaltung nur Gespräche zwischen Teilnehmern, die nicht an Netze derselben Gesellschaft angeschlossen sind. In Jütland und auf Lolland-Falster vermittelt die Telegraphenverwaltung nicht nur Gespräche nach Landorten und dem Auslande, sondern innerhalb des Gebiets dieser Halbinsel auch Gespräche zwischen Teilnehmern der nämlichen Gesellschaft. Gespräche, die von den staatlichen Leitungen ausgehen, haben auf den Leitungen der Privatgesellschaften den Vorrang; es werden also Verbindungen zwischen zwei Teilnehmern auf einer Privatleitung getrennt, sobald ein Gespräch von einer Staats-Vermittelungsanstalt mit einem dieser Teilnehmer angemeldet wird. Einigen Gesellschaften ist unter gewissen Vorbehalten und Vorschriften technischer Art das Recht eingeräumt worden, die Gestänge der Staats-Telegraphenverwaltung gegen Zahlung einer Miete zur Führung ihrer Leitungen mitzubenutzen. Im übrigen setzen die auf 20 Jahre erteilten Konzessionen fest, daß jeder zahlungsfähigen Person Anschluß gewährt werden muß. Für den Ortsverkehr hat die berechtigte Gesellschaft ein ausschließliches Monopol, dagegen hat sich der Staat das Recht

vorbehalten, den Fernsprechverkehr mit Landorten und dem Auslande zu vermitteln. Die Aufsicht über die Privatgesellschaften wird durch die vom Telegraphendirektorat dazu bestimmten Beamten auf Kosten der Gesellschaften ausgeübt. Jeder Telegraphenbeamte ist von Amts wegen gehalten, seinem Vorgesetzten Anzeige zu erstatten, falls er Verstöße gegen Bestimmungen der Verleihungsurkunden oder Übertretungen des Telegraphengesetzes wahrnimmt.

Das dänische Fernsprechwesen hat sich, namentlich in der Landeshauptstadt, außerordentlich schnell und günstig entwickelt. In Kopenhagen eröffnete die International Bell Telephone Co am 15. Januar 1881 eine Vermittelungsanstalt; ihre Rechte gingen 1882 auf die Kopenhagener Telefon-Selskab über, die sich später in Kjöbenhavns Telefon-Aktieselskab umwandelte. Auf 1000 Einwohner des von dieser Gesellschaft versorgten Gebiets (Seeland nebst Amager) entfielen Ende 1905 29 Fernsprechapparate. Die Zahl der Anschlüsse belief sich 1886 auf rund 1200, sie verdoppelte sich bis 1891, stieg 1896 auf 5300 und hatte Anfang 1906 einen Stand von 27 600 mit 32 000 Apparaten erreicht. Das Anlagekapital der Gesellschaft betrug 1906 11 Millionen Kronen.

In Schweden besteht kein gesetzliches Telegraphen- und Fernsprechregal des Staates. Es hatte sich zwar, abgesehen von den Telegraphenlinien der Privatbahnen, ein tatsächliches Telegraphenregal ausgebildet. Auch war unter dem 20. April 1883 eine königliche Verordnung ergangen, wonach es verboten ist, ohne königliche Erlaubnis auf Grund und Boden der Krone oder innerhalb des Gebiets der allgemeinen Landstraßen oder auf dem Gelände der Staatsbahnen und solcher Bahnen, die Verbindung mit dem Telegraphennetze des Staates haben, irgend eine telegraphische, Fernsprech- oder sonstige Verbindung zu errichten. Die Regierung nahm indes der Entwicklung des Fernsprechwesens gegenüber jahrelang eine abwartende Stellung ein.

An der weiten Verbreitung des Fernsprechers hat unter diesen Umständen die Privatunternehmung den Hauptanteil gehabt. Die ersten Orts-Fernsprecheinrichtungen wurden auch in Schweden von der International Bell Telephone Co 1881 in Stockholm, Gotenburg und Malmö errichtet. Sie entwickelten sich anfangs nur langsam und nahmen erst einen größeren Aufschwung, als der Fernsprecher durch die Rührigkeit und den Zusammenschluß der Landbevölkerung seinen Siegeszug auf dem flachen Lande angetreten hatte. In Stockholm bildete sich schon nach kurzer Zeit unter Führung schwedischer Ingenieure eine Wettbewerbsgesellschaft, Almänna Telefonaktiebolaget, die unter dem 30. März 1883 königliche Genehmigung erhielt und mit der älteren Bell-Gesellschaft so erfolgreich in Wettbewerb trat, daß diese nach wenigen Jahren überflügelt war. Beiden Unternehmungen trat in der Folge der Staat mit einer eigenen Anlage an die Seite, die freilich ursprünglich nur zu Verbindungen amtlicher Dienststellen diente; nachdem indes der Staat auf Antrag einzelner kleinerer Städte auch in diesen reichseigene Netze angelegt hatte, und das Bedürfnis zur Herstellung von Leitungen zur Verbindung der Netze untereinander hervorgetreten war, entschloß sich die Regierung zu einem tatkräftigen und zielbewußten Vorgehen. Die Folge war ein scharfer Wettbewerb zwischen den drei Anlagen. Die Bell Company verfiel allmählicher Auflösung, ihre Anlagen bilden seit 1892 einen Bestandteil des Netzes der Almänna Telefonaktiebolag. Es hatte sich gezeigt, daß das Nebeneinanderbestehen und die Erweiterung von drei gleichartigen Anlagen den planmäßigen Ausbau des gesamten Leitungsnetzes verhinderten, zumal die Besitzer der Anlagen bei der Ausgestaltung ihrer Netze ohne Rücksicht auf den Nachbar vorgingen und lediglich ihre eigenen Zwecke verfolgten.

Nachdem der Wandel in den Anschauungen der Staatstelegraphenverwaltung einmal eingetreten war, versuchte die Regierung das früher Versäumte möglichst schnell nachzuholen. Obgleich ihr anfangs nur beschränkte Mittel zur Verfügung standen, waren am Schlusse des Jahres 1888 doch schon nahezu 100 staatliche Vermittelungstellen vorhanden. Darunter befanden sich seit 1885 ausgedehnte Anlagen zur Förderung des Fischereigewerbes, ferner die 164 km lange Linie Härnösand–Kramfors-Nyland und die Linie Stockholm–Strängnäs–Eskilstuna. 1887 waren in Norrland die Linien Piteå–Älfsbyn, Töreförr–Bränna und Haparanda–Matarengi über Kukkola, Vitsaniemi und Niemis hinzugekommen, von denen die letzte lange Zeit hindurch die nördlichste Fernsprechlinie der Welt war. Mit dem Jahre 1888 begann ein neuer Abschnitt in der Entwicklung des schwedischen Fernsprechwesens, es wurde der Entwurf zu der planmäßigen Anlage eines sich über das ganze Land erstreckenden Leitungsnetzes aufgestellt. Die technischen Voraussetzungen dafür waren erfüllt. Die Telegraphenverwaltung hatte in der Anwendung von Doppelleitungen unter Ausschluß der Erde als Rückleiter und in der Vornahme regelmäßiger Kreuzungen der Hin- und Rückleitungsdrähte einer Doppelleitung ein wirksames Mittel gefunden, der störenden gegenseitigen Induktion benachbarter Leitungen an gemeinsamem Gestänge abzuhelfen und die vorhandenen Telegraphenlinien der gleichzeitigen Führung von Fernsprechleitungen nutzbar zu machen.

Das Gesuch der Allgemeinen Telephongesellschaft, die sich inzwischen über die nähere Umgebung Stockholms ausgedehnt und gebeten hatte, ihr das Recht zur Herstellung von Fernlinien an den Landstraßen zwischen Stockholm, Gotenburg und Malmö zu erteilen, wurde abgelehnt. Die Leitungen wurden vielmehr unverzüglich von der Telegraphenverwaltung selbst in Angriff genommen. Wer die Fernlinien benutzen wollte, war genötigt, sich an das Staatsnetz anschließen zu lassen. Teilnehmer an den Privatnetzen ließ die Regierung zum Sprechverkehr auf den Fernleitungen nicht zu. Die natürliche Folge hiervon war, daß die Zahl der Teilnehmer an den staatlichen Netzen zusehends wuchs, und daß zahlreiche Privatnetze durch Kauf in den Besitz der Regierung übergingen. Insbesondere erwarb die Telegraphenverwaltung nach und nach die besser ausgeführten Orts- und Bezirks-Fernsprechnetze, darunter die ursprünglich von der Bell-Gesellschaft angelegten ausgedehnten Bezirksnetze um Malmö und Gotenburg. Die erworbenen Anlagen wurden, soweit nötig, nach den neuesten Regeln der Technik um und ausgebaut. Innerhalb weniger Jahre kamen auf diese Weise etwa drei Viertel aller Privatfernsprechnetze in die Hände des Staates. Wie schnell die Entwicklung vor sich ging, zeigt folgende Übersicht:

Es betrug	1888	1892	1896	1899	1902
die Zahl der staatlichen Vermittelungsanstalten und Umschaltestellen .	94	334	633	1 000	1 188
die Zahl der Fernsprechapparate . .	3 389	12 559	26 911	46 381	61 192
die Länge der Linien in Kilometern . . .	—	5 613	7 314	10 884	13 609
die Länge der Leitungen in Kilometern	7 219	29 528	62 667	97 694	129 599
die Gesamteinnahme in Kronen	296 831	1 009 073	2 289 704	3 363 164	4 849 989.

Die Allgemeine Telephongesellschaft hatte 1887 mit einem Kostenaufwande von 600 000 Kronen ein besonderes Gebäude für Fernsprechzwecke in Stockholm errichtet und auch sonst erhebliche Aufwendungen gemacht; ihre Vermittelungsanstalt war die erste in Europa, die mit Vielfachumschaltern amerikanischen Systems ausgerüstet wurde. Die Gesellschaft war unter diesen Umständen wenig geneigt, dem Staate das Feld zu räumen, sondern nahm den Wettkampf mit der Regierung auf. Diese führte sehr niedrige Gebühren ein, die wesentlich hinter denen der Privatgesellschaften zurückblieben; auch errichtete sie eine große Zahl öffentlicher Fernsprechstellen. Da sie außerdem nur die an die staatlichen Netze angeschlossenen Teilnehmer zum Fernsprechverkehr auf den Reichslinien zuließ, war sie von vornherein in einer günstigen Lage. Dieser Einsicht konnte sich die Allgemeine Telephongesellschaft nicht verschließen; sie trat deshalb in Unterhandlungen ein und schloß ein Abkommen mit der Regierung, wonach alle Anlagen der Gesellschaft außerhalb des 70-km-Kreises um Stockholm vom 1. Mai 1891 an in das Eigentum des Staates übergingen und die Gesellschaft ihre Tätigkeit auf das in jenen Kreis fallende Gebiet beschränkte. Sie erhielt dafür auf 50 Jahre das Recht, innerhalb ihres Anschlußbereichs öffentliche Wege zur Führung ihrer Linien zu benutzen; auch wurden die staatlichen Fernleitungen den Teilnehmern an den Netzen der Gesellschaft zugänglich gemacht. In dieser Beziehung behielt sich die Regierung indes das Kündigungsrecht vor.

Der scharfe Wettbewerb zwischen der Telegraphenverwaltung und der Allgemeinen Telephongesellschaft hatte zur Folge, daß sich beide Teile in technischer Beziehung und in Anpassung an die besonderen Bedürfnisse der Anschlußnehmer zu überbieten suchten. Die schwedische Apparattechnik nahm einen raschen Aufschwung und erlangte auch außerhalb der Grenzen des eigenen Landes einen guten Ruf. Der Doppelleitungsbetrieb war in dem Ortsnetze Stockholm bereits 1895 durchgeführt; auch mit der unterirdischen Führung der Anschlußleitungen in Zementkanälen ging man in Schweden frühzeitig vor. Anderseits suchten sich die Wettbewerber durch Herabsetzung der Tarife gegenseitig möglichst viel Abbruch zu tun. Die Bell-Gesellschaft hatte ursprünglich in der Innenstadt eine Jahrespauschgebühr von 160 Kronen, in den Außenbezirken 240 bis 280 Kronen erhoben. Die Allgemeine Telephongesellschaft war bei Aufnahme ihres Betriebs auf den mäßigen Satz von 100 Kronen herabgegangen; nach einiger Zeit hatte sie allerdings von Teilnehmern, die an besser besetzte und daher schneller bediente Schränke angeschlossen zu werden wünschten, den höheren Satz von 125 Kronen beansprucht. Bei Entrichtung des niedrigeren Satzes waren außerdem — gewissermaßen als Eintrittsgeld — einmalig 50 Kronen zu zahlen. Für die Benutzung der Verbindungsleitungen innerhalb des von der Gesellschaft versorgten Bezirkes war gegebenenfalls eine weitere Gebühr von jährlich 50 Kronen zu entrichten. Die Telegraphenverwaltung setzte den Jahresbetrag für das staatliche Ortsnetz in Stockholm von Anfang an für Anschlußleitungen bis zu 2 km Länge bei fünfjähriger Vertragsdauer auf nur 80 Kronen fest; für jedes halbe Kilometer darüber hinaus wurden 10 Kronen jährlicher Zuschlag berechnet, außerdem war, weil die Anschlüsse durchweg doppeldrähtig hergestellt wurden, ein einmaliger Beitrag von 50 Kronen und bei Leitungslängen über 2 km die Hälfte dieses Betrags einmalig zu entrichten. Die Absicht der niedrigeren Preisbemessung lag klar zutage; denn für Anschlüsse an die außer Wettbewerb stehenden staatlichen Ortsnetze in kleineren Städten — wie Malmö — wurden um 50 v. H. höhere Sätze beansprucht. Die Almänna Telefonaktiebolag ging zur Wahrung und Vermehrung ihres Besitzstandes mit ihren Preisen alsbald noch unter die staatlichen Forderungen

herab; sie bot 2-Partner-Anschlüsse zu 80 Kronen und 4-Partner-Anschlüsse zu 60 Kronen das Jahr an. Außerdem richtete sie für Teilnehmer, die den Anschluß nur höchstens 400 mal im Jahre zum Anrufe des Amtes benutzten, ein Jahresabonnement zu 36 Kronen ein; noch einen Schritt weiter ging sie 1891, indem sie Anschlüsse gegen eine Grundgebühr von 10 Kronen und gegen Einzelgebühren von 10 Öre ausführte. Diese Maßnahme erwies sich indes bald als unhaltbar, sie wurde nach 2 Jahren wieder aufgehoben, zeigt aber, mit welcher Erbitterung der Kampf zwischen den beiden Gegnern geführt wurde. Im weiteren Verlaufe des Gebührenkriegs ging die Telegraphenverwaltung dazu über, in Stockholm eine besondere Klasse von Geschäftsanschlüssen für 60 Kronen und von Wohnungsanschlüssen für 40 Kronen einzurichten. Beide Gebührensätze waren niedriger als die in den anderen schwedischen Städten.

Das Nebeneinanderbestehen mehrerer Unternehmungen, die sich gegenseitig scharf befehdeten, hatte für die Allgemeinheit insofern ungünstige Folgen, als der Sprechverkehr von einem Netze in das andere — abgesehen von den Kosten für die Teilnehmer — nicht die wünschenswerte gegenseitige Unterstützung erfuhr. Dazu kam, daß die Staatsverwaltung von nicht an ihre Netze angeschlossenen Teilnehmern für jedes Ferngespräch neben den allgemeinen Gebühren eine Zuschlaggebühr von 20 Öre erhob. Das Abkommen, wonach die Teilnehmer an den Privatnetzen mit denen der staatlichen Netze gegen Zahlung einer Gebühr von 10 Öre in Verkehr treten durften, wurde von der Regierung zum 1. Juni 1903 gekündigt; seitdem können die an die vereinigte Almänna- und Bell-Gesellschaft angeschlossenen Personen nur noch durch Vermittelung eines besonderen Bureaus dieser Gesellschaften gegen eine Gebühr von 10 Öre Nachrichten in das staatliche Netz gelangen lassen.

Wenn auch der Wettbewerb zwischen dem Staate und den Privatgesellschaften für Stockholm eine außerordentliche Zunahme der Sprechstellen mit sich gebracht hat, so wird der jetzige Zustand doch nicht dauernd bestehen bleiben oder gar als erstrebenswert bezeichnet werden können. Von einer Einträglichkeit der Einrichtungen kann nicht wohl die Rede sein; die Gesellschaft würde den Kampf längst haben aufgeben müssen, wenn sie nicht zu seiner Weiterführung auf Einnahmen aus anderen gewinnbringenden Geschäftszweigen hätte zurückgreifen können — finanzielle Beteiligung an der Herstellung von Apparaten, Bau und Betrieb auswärtiger Fernsprechnetze, namentlich in Rußland. Für sie wird es sich darum handeln, bei der über kurz oder lang wohl unvermeidlichen Übernahme ihrer Einrichtungen durch den Staat einen möglichst hohen Kaufbetrag zu erzielen. Ein Anreiz dazu, weitere Gelder zur Erneuerung veralteter und abgenutzter Anlagen in das Unternehmen zu stecken, fehlt jedenfalls. Auch der Staat wird bei dem Gebührenkrieg in Stockholm kaum auf seine Rechnung kommen können. Zudem erwachsen durch das Nebeneinanderbestehen zweier Liniennetze mit getrennten unterirdischen und oberirdischen Leitungsanlagen unnötigerweise höhere Anlagekosten, abgesehen davon, daß beide Anlagen sich unvermeidlich gegenseitig an zahlreichen Stellen hindern, und daß die Übersichtlichkeit des Gesamtnetzes leidet. Ferner ist das doppelte Aufreißen der Straßen zur Einbettung der Zementkanäle und Erdkabel für den Verkehr lästig. Dazu kommt, daß sich der Betrieb bei einheitlicher Verwaltung billiger stellt, als wenn jeder Unternehmer für sich kostspielige Umschalteeinrichtungen errichtet und unterhält. Vom Standpunkte des Teilnehmers bedeutet es überdies eine unerwünschte Mehrbelastung, zur Anschließung an zwei Netze gezwungen zu sein, wenn aus der Fernsprecheinrichtung der volle Nutzen gezogen werden soll.

10. Die Vereinigten Staaten von Amerika.

Das Telegraphenwesen der Vereinigten Staaten von Amerika ist ausschließlich Sache des Privatbetriebs, auf den die Staatsgewalt nur geringen Einfluß auszuüben vermag. Zwar hatte der Kongreß auf Antrag Morses, des Erfinders des bekannten elektromagnetischen Telegraphenapparats, 1838 Mittel in Höhe von 30 000 $ zur Errichtung einer Telegraphenlinie zwischen Washington und Baltimore zur Verfügung gestellt, die am 24. Mai 1844 eröffnet wurde; auch setzte er in der Session von 1844/45 weitere 8000 $ aus, um die unter Aufsicht des General-Postmeisters gestellte Anlage während des Jahres 1844 im Betriebe zu erhalten. Die Regierung lehnte aber weitere Beihilfen oder gar den Ankauf der ihr für 100 000 $ angebotenen Erfindung ab. Das Telegraphenwesen fiel infolgedessen privater Unternehmung anheim, in deren Händen es noch heute liegt. Es hat allerdings nicht an Anregungen gefehlt, die Telegraphie als einheitliche Bundes-Verkehrsanstalt einzurichten. Den Anträgen ist aber keine Folge gegeben worden.

Unter diesen Umständen kann es nicht auffallen, daß das Fernsprechwesen sich in ähnlicher Weise entwickelt hat. Die Einrichtung und der Betrieb von Fernsprechanlagen sind in Amerika ein Erwerbszweig; ein Regal in bezug auf das Fernsprechwesen steht weder der Bundesregierung noch den Einzelstaaten zu. Auch mit dem Bau und Betriebe der Fernsprech-Verbindungsleitungen, den sich die Regierungen europäischer Staaten auch da vorbehalten haben, wo die Anlage von Orts-Fernsprechnetzen Privatgesellschaften überlassen ist, haben in den Vereinigten Staaten von Amerika die staatlichen Behörden keine Befassung. Die Betriebsgesellschaften, deren Geschäftsbereich sich häufig über mehrere Staaten erstreckt, bedürfen der Anerkennung durch die gesetzgebende Körperschaft des Staates und der Ermächtigung der zuständigen Bezirks- oder städtischen Behörden zur Wege- und Straßenbenutzung. Dabei wird in der Regel der Vorbehalt gemacht, daß die Tarife vernunftgemäß (reasonable) sein sollen. Im übrigen greifen Staat und Gemeinden nicht in den Geschäftsbetrieb ein. Der zunehmenden Bedeutung des Fernsprechwesens hat freilich auch in Amerika die Gesetzgebung insofern Rechnung getragen, als eine Kongreß-Akte vom 6. März 1902 regelmäßige amtliche Erhebungen über das Telegraphen- und Fernsprechwesen anordnete. Der daraufhin von dem Department of Commerce and Labor, Bureau of the Census, erstmalig unter dem 23. Januar 1906 erstattete Bericht hob hervor, die Anlagen zur elektrischen Nachrichtenbeförderung hätten eine solche Ausdehnung und Bedeutung erlangt und wären dabei so schnellem Wechsel unterworfen, daß eine Statistik darüber in zehnjährigen Fristen nicht genüge, sondern von 5 zu 5 Jahren aufgestellt werden müsse. Demgemäß ist in Ergänzung jener Akte ein Kongreßbeschluß vom 7. Juni 1906 ergangen, wonach alle 5 Jahre vom Bureau of the Census ein Bericht über das gesamte Fernsprechwesen der Vereinigten Staaten von Amerika vorzulegen ist.

Die erste mit Bellschen Fernsprechern betriebene Anlage wurde am 4. April 1877 zwischen Boston und Somerville, Mass., in Betrieb genommen; sie diente ebenso wie einige andere bald darauf errichtete Linien lediglich zur Verbindung von Wohn- und Geschäftsräumen desselben Besitzers. Die Erkenntnis der großen Bedeutung der Erfindung, die sich Bell unter dem 7. März 1876 hatte patentieren lassen, brach sich anfangs nur langsam Bahn, und es machte Schwierigkeiten, Geldgeber für die Ausbeutung des neuen Verkehrswerkzeugs zu gewinnen. Bald jedoch warf sich das Unternehmertum mit großer Rührigkeit auf das Fernsprechwesen und machte es den Zwecken des großstädtischen Ortsverkehrs dienstbar. Die erste Vermittelungsanstalt trat am 25. Januar 1878 in New Haven, Conn., ins Leben. Schon im

Februar 1878 wurde die New England Telephone Co mit einem Kapitale von 200 000 $ gegründet; sie erlangte das ausschließliche Recht zur Herstellung von Fernsprechanlagen in New England. Die im Juli desselben Jahres mit einem Stammkapitale von 450 000 $ gebildete Bell Telephone Co erhielt für das übrige Gebiet der Vereinigten Staaten von Amerika das ausschließliche Recht zur Ausbeutung des Fernsprechers. Beide Gesellschaften schlossen sich im März 1879 unter Erhöhung des Kapitals auf 850 000 $ zu der National Bell Telephone Co zusammen. Da sich auch deren Mittel angesichts der gesteigerten Nachfrage bald als unzureichend erwiesen, wurde im März 1880 die American Bell Telephone Co mit einem Kapitale von 10 000 000 $ gegründet. Sie bildete Tochtergesellschaften für die einzelnen Staaten und entfaltete eine so rege Tätigkeit, daß ein Jahr darauf (März 1881) in den Vereinigten Staaten von Amerika nur 9 Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern und nur eine mit über 15 000 Einwohnern noch ohne Orts-Fernsprechnetz waren. Diese im Vergleich mit der alten Welt außerordentlich schnelle Verbreitung des neuen Verkehrsmittels über die amerikanischen Nordstaaten wurde dadurch besonders begünstigt, daß bei der weiten Bauart der Städte und bei ihren wenig vorgeschrittenen Einrichtungen für den örtlichen Nachrichtendienst — Stadtpost und Rohrpost im deutschen Sinne kannte man in Amerika nicht — das Bedürfnis nach einer den Verkehr im Orte erleichternden Anlage weit mehr hervortrat als in den europäischen Großstädten.

Die Bedingungen, unter denen die Privatgesellschaften die Fernsprecheinrichtungen dem Teilnehmer zur Benutzung überließen, waren für das Publikum noch ungünstiger als die der Fernsprechgesellschaften in europäischen Ländern (England, Frankreich, Italien). Die Jahresgebühr betrug 150 $. Die Kosten für Unterhaltung und Instandsetzung der Apparate fielen den Teilnehmern zur Last. Die Benutzung der Sprechverbindungen war nur in eigenen Geschäftsangelegenheiten des Teilnehmers gestattet.

Zum Bau von Leitungen von Stadt zu Stadt ging man in Amerika bereits 1881 über. Die Ausbeutung dieses Verkehrszweigs, der dem Telegraphen erheblichen Abbruch zu tun geeignet war, nahm eine besondere Gesellschaft, die American Telephone and Telegraph Co in die Hand; in ihr ging 1898 die American Bell Telephone Co auf.

Zu der schnellen Entwicklung des Fernsprechwesens in Amerika hat der Umstand beigetragen, daß der Bell Telephone Co in der ersten Zeit durch die Western Union Telegraph Co starker Wettbewerb bereitet wurde. Diese nahm unter den 30 Telegraphengesellschaften, in deren Händen sich das nach den verschiedenen Gesetzen der Einzelstaaten verwaltete Telegraphenwesen in den Vereinigten Staaten befand, die bei weitem hervorragendste Stellung ein. Sie hatte schon 1856 den größten Teil des telegraphischen Verkehrs an sich gezogen, verfügte über reiche Mittel (das Stammkapital belief sich auf 80 000 000 $) und suchte ihre Anlagen vor dem von ihr vorausgesehenen Wettbewerbe des Fernsprechers dadurch zu schützen, daß sie selbst Ortsnetze errichtete. Zu diesem Zwecke erwarb sie die Patentansprüche von Elisha Gray, der am 14. Februar 1876 ein Patent auf »eine neue Art telegraphischer Lautübermittelung« angemeldet hatte. Seine Erfindung, die auf anderer Grundlage als der Bellsche Fernsprecher beruhte, wurde von Edison, der damals im Dienste der Western Union Telegraph Co stand, für die praktische Anwendung als Mikrophon brauchbar gemacht. Die Bell-Gesellschaft benutzte ihrerseits Mikrophone, die nach Angaben von Emil Berliner und Francis Blake gebaut waren. Die Western Union Telegraph Co ließ durch die American Speaking Telephone Co zahlreiche

Fernsprechanlagen nach ihrem System errichten. Die Folge war, daß im September 1878 ein Patentstreit zwischen den beiden Gesellschaften ausbrach. Er wurde indes bald gütlich geschlichtet. Die Western Union Co erkannte die Priorität der Bellschen Erfindung an und überließ der Bell-Gesellschaft unter der Bedingung das Feld, daß diese ihr 17 Jahre hindurch 20 v. H. ihrer Einnahme abtrat. Alle Patentansprüche, Apparate und Vermittelungsanstalten der Western Union-Gesellschaft gingen dafür in das Eigentum der Bell-Gesellschaft über. Auf diese Weise gelangte die American Bell Telephone Co zu einem tatsächlichen Monopol; sie war Inhaberin der ursprünglichen Bellschen Fernsprechpatente und aller für Amerika erteilten späteren Patente auf Verbesserungen am Fernsprecher, auch besaß sie alle Mikrophonpatente. Auf Grund dessen übte sie jahrelang das ausschließliche Recht der Herstellung von Fernsprechapparaten aus und gestattete die Benutzung ihrer Erzeugnisse anderen Gesellschaften nur unter schweren Bedingungen. So ließ sie sich für jeden Satz Apparate eine jährliche Abgabe von 20 $ und von den Einnahmen aus dem Betriebe der Verbindungsleitungen, für deren Benutzung Einzelgebühren zu entrichten waren, einen Anteil von 25 v. H. zahlen. Von einem Wettbewerbe konnte füglich jahrelang nicht mehr die Rede sein. Erst als 1893 die Bell-Patente erloschen waren, wurden zahlreiche neue Gesellschaften gegründet, die an vielen Orten die American Bell Telephone Co bekämpften und deren Monopolstellung durchbrachen. Anfangs mußten sie sich freilich in der Hauptsache darauf beschränken, Fernsprechanlagen in solchen Orten zu errichten, die unter der unbestrittenen Herrschaft der Bell-Gesellschaft wegen unzureichender Gewinnaussichten noch nicht mit Fernsprechnetzen versehen worden waren. Allmählich nahmen die Anlagen dieser Gesellschaften, die sich zum Teil untereinander zusammenschlossen und als »Independent Systems« bezeichnet zu werden pflegen, an Ausdehnung zu und traten mit der früheren Bell Telephone Co und den von ihr abhängigen Gesellschaften, die man unter der Bezeichnung »Bell System« zusammenfaßt, mit Erfolg selbst in größeren Orten wie Chicago, St. Louis, Cleveland, Philadelphia und Indianopolis in Wettkampf. Das Hauptfeld ihrer Tätigkeit haben die unabhängigen Gesellschaften indes in Gegenden mit mehr ländlichem Charakter. Der Wettbewerb hat eine außerordentliche Verdichtung des gesamten Orts- und Fernleitungsnetzes zur Folge gehabt; anderseits hat er zahlreiche neue Fabriken für Fernsprechapparate erstehen lassen und die frühere Einheitlichkeit der amerikanischen Apparattechnik in eine bunte Mannigfaltigkeit und Zersplitterung verwandelt.

Es ist nicht zu bestreiten, daß das Fernsprechwesen in Amerika sich außerordentlich schnell entwickelt hat und in voller Blüte steht. Vielfach ist dies ausschließlich der Alleinherrschaft des Privatbetriebs zugeschrieben worden. Wohl nicht ganz mit Recht. Es hat dabei eine Reihe von Umständen mitgewirkt, die nicht so sehr in dem Wesen der Privatunternehmung als in den Besonderheiten der amerikanischen Verhältnisse begründet sind. Landwirtschaft, Bergbau, Handel, Gewerbe und Verkehrswesen, kurz alle Zweige der Gütererzeugung und -verteilung sind durch die rasch aufeinanderfolgenden Fortschritte der Technik, die in Amerika wegen der im Vergleich mit der alten Welt weniger dichten Bevölkerung und wegen der höheren Arbeitslöhne eine besonders hervortretende Rolle spielen, mächtig gefördert worden. Infolgedessen und bei der großen Ausdehnung des Landes machte sich früh das Bedürfnis nach starker Ausnutzung eines bequemen Mittels zur schnellen Beförderung von Nachrichten auf weite Entfernungen in besonderem Maße fühlbar. Der Fernsprecher ersetzt Botengänge, macht weite Reisen entbehrlich und gewährt gleichwohl die Vorteile unmittelbaren Gedankenaustausches

zwischen den Geschäfte treibenden Personen. Die Erkenntnis dieser unter den amerikanischen Verhältnissen besonders ins Auge springenden Bedeutung des Fernsprechers hat wesentlich zu dessen allgemeiner Anwendung beigetragen. Übrigens beweisen die immer wiederkehrenden Versuche, das Fernsprechwesen auch in Amerika mehr unter staatliche Aufsicht zu bringen, zur Genüge, daß dem Privatbetriebe größere Mängel anhaften, als die Anhänger der individualistischen Schule anzunehmen geneigt sind.

II. Die übrigen Länder.

In Rußland überwiegt im Fernsprechwesen noch der Privatbetrieb; zahlreiche Netze befinden sich in den Händen schwedischer Gesellschaften, die aus dem Bau und Betriebe der russischen Anlagen großen Nutzen ziehen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß der russische Staat in neuester Zeit sich das Recht des Ankaufs der Orts-Fernsprecheinrichtung in St. Petersburg gesichert hat. Die Kaufbedingungen sollen von einem Ausschusse festgesetzt werden, dem Vertreter der Ministerien und des Stadtrats angehören. Auch soll die russische Post- und Telegraphenverwaltung sich mit dem Plane einer Verstaatlichung aller Privatnetze tragen.

Das spanische Fernsprechwesen ist durch königliche Verordnung vom 4. Mai 1909 neu geordnet worden; seine Regelung unterliegt nicht der Gesetzgebung. Die Orts-Fernsprechnetze werden entweder vom Staate selbst hergestellt und betrieben, oder die Genehmigung zum Bau und Betriebe wird an Stadtverwaltungen, Landesausschüsse, Privatgesellschaften oder an Einzelpersonen erteilt. Nach den Genehmigungsurkunden sind die Privat-Fernsprechnetze nach einheitlichen Grundsätzen anzulegen und zu betreiben. Die Privatunternehmer haben mindestens 10 v. H. des Gesamtertrags als Miete an den Staat zu zahlen. Nach Ablauf der Genehmigungsdauer gehen die Netze ohne jede Entschädigung in den Besitz des Staates über. Ähnliche Bestimmungen gelten für die Anlegung und den Betrieb der Fernverbindungen, jedoch sind 25 v. H. des Gesamtertrags an den Staat zu vergüten.

Die Verhältnisse in den übrigen Staaten Europas geben zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß. Die Fernsprecheinrichtungen liegen durchweg in den Händen des Staates.

Besonderes Interesse bietet nur noch die Türkei. Die Entfernungen zwischen den Verkehrsmittelpunkten der ottomanischen Hauptstadt (Stambul, Galata, Pera) sind recht groß, und das Fehlen einer Einrichtung für den schnellen Gedankenaustausch, wie andere Großstädte sie in ihren Fernsprechnetzen besitzen, hatte sich schon seit Jahren für die Geschäftswelt drückend fühlbar gemacht. Daß diesem dringenden Bedürfnisse bisher nicht Rechnung getragen wurde, lag in dem politischen System der früheren Regierung begründet. Inzwischen sind die Bedenken gegen jenes Verkehrsmittel geschwunden. Wohl mit Rücksicht auf die Finanzlage des Landes hat sich die Regierung entschlossen, die Herstellung des Constantinopeler Fernsprechnetzes und für den Anfang auch den Betrieb nicht selbst in die Hand zu nehmen, sondern Privaten zu übertragen. Zwischen dem Finanzminister und Herbert Laws Webb, dem Bevollmächtigten einer englisch-französischen Gruppe, ist am 6. Mai 1911 ein Vertrag über die Herstellung eines Orts-Fernsprechnetzes für 10 000 Anschlüsse in Constantinopel geschlossen worden.[1])

Von den außereuropäischen Ländern verdient außer den bereits eingehend behandelten Vereinigten Staaten von Amerika noch Japan besondere Erwähnung. Hier wurde der Fernsprecher 1877 durch einen amerikanischen

[1]) Die Betriebseröffnung hat inzwischen stattgefunden. Vgl. Archiv 1914, S. 206.

Laufende Nummer	Länder	Flächen-inhalt	Ein-wohner-zahl	Ein-wohner auf 1 qkm	Orts-Fernsprechnetze			
					im Staatsbetriebe		im Privatbetriebe	
					Linien	Lei-tungen	Linien	Lei-tungen
		qkm			km	km	km	km
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Deutschland	540 778	64 903 423	120	111 253	4 570 551	—	—
2.	Belgien	29 455	7 516 730	255	—	196 287	—	—
3.	Bulgarien	96 346	4 317 068	45	288	4 927	—	—
4.	Dänemark	40 384	2 775 076	69	609	2 500	17 211	286 425
5.	Frankreich	536 408	39 252 245	73	40 181	746 885	—	—
6.	Griechenland	63 606	2 631 952	41	1 620	5 744	—	—
7.	Großbritannien u. Irland[1])	314 609	45 111 457	143	12 388	603 520	—	1 969 150
8.	Italien	286 682	33 733 198	118	3 145	138 965	7 659	30 006
9.	Luxemburg	2 597	261 540	101	481	3 687	—	—
10.	Niederlande	33 081	5 945 155	180	341	9 208	2 941	152 307
11.	Norwegen	322 986	2 394 359	7	1 492	81 435	11 460	49 957
12.	Österreich	300 005	26 150 708	87	—	362 439	—	—
13.	Ungarn	324 851	20 840 678	64	5 536	189 747	1	51
14.	Portugal	92 241	5 049 729	55	27	328	—	—
15.	Rumänien	131 353	6 771 722	52	1 292	16 243	—	—
16.	Rußland[2])	22 434 392	145 000 000	6	8 319	92 503	2 951	292 119
17.	Schweden	[3]) 438 755	5 521 943	13	—	127 464	—	110 429
18.	Schweiz	41 324	3 741 971	91	20 386	270 101	—	—
19.	Serbien	48 303	2 688 747	56	664	7 333	—	—
20.	Spanien	504 516	18 618 086	37	—	—	—	—
21.	Türkei[4])	2 987 100	33 678 100	11	—	—	—	—

[1]) Das Fernsprechwesen ist inzwischen fast ganz auf den Staat übergegangen.
[2]) Die Angaben beziehen sich auch auf das Asiatische Rußland.
[3]) Ohne die größeren Wasserflächen mit 9109 qkm.

Fernsprech-Verbindungsanlagen						Vermittelungs-anstalten und Sprechstellen		Fernsprechpersonal	
im Staatsbetriebe			im Privatbetriebe						
Zahl	Linien km	Leitungen km	Zahl	Linien km	Leitungen km	im Staatsbetriebe	im Privatbetriebe	im Staatsbetriebe	im Privatbetriebe
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9 139	5)224 522	1 151 678	—	—	—	1 076 049	—	⊗	—
182	—	26 219	—	—	—	42 044	—	1 052	—
19	1 753	4 736	—	—	—	2 441	—	⊗	—
12	4 137	22 039	1 113	—	50 848	1 259	86 930	—	3 865
14 169	88 855	441 445	—	—	—	219 333	—	⊗	—
—	—	1 114	—	—	—	1 508	—	⊗	—
2 419	24 024	182 533	—	—	—	99 376	514 084	⊗	18 233
270	20 694	41 388	93	2 996	5 992	41 569	17 383	3 508	—
160	742	2 128	—	—	—	3 416	—	⊗	—
880	2 995	66 308	—	—	—	7 788	52 322	⊗	1 414
452	13 350	43 783	—	13 222	26 507	25 976	31 091	—	1 499
399	11 557	50 353	—	—	—	96 863	—	⊗	—
993	24 519	128 275	—	—	—	58 649	40	⊗	2
1	333	666	—	—	—	10	—	⊗	—
5 849	32 824	50 035	—	—	—	15 026	—	⊗	—
32	966	3 910	1	82	227	44 208	86 454	⊗	3 059
2 681	25 363	120 644	—	—	—	119 205	55 313	—	—
940	—	53 313	—	—	—	74 522	—	1 722	—
23	1 462	4 531	—	—	—	1 583	—	⊗	—
22	3 539	—	19	2 177	7 183	390	20 595	179	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

4) Die Angaben beziehen sich auf die unmittelbaren Besitzungen in Europa, Asien und Afrika.
5) Mit Einschluß der Telegraphenlinien.
⊗ bedeutet: gemeinschaftlich für Post, Telegraphie und Fernsprechwesen.

Mechaniker eingeführt und bald darauf für den Polizeidienst in Osaka nebst dessen Umgebung nutzbar gemacht. Nach der Erfindung des Mikrophons fand der Fernsprecher auch in den Kreisen der Handel- und Gewerbetreibenden immer mehr Aufnahme. Im Jahre 1884 kam eine Privatgesellschaft bei der Regierung um die Genehmigung zur Errichtung eines Orts-Fernsprechnetzes in Tokio ein. Die Frage, ob das Fernsprechwesen als Staatsverkehrsanstalt betrieben oder privater Ausbeutung überlassen werden solle, blieb jedoch längere Zeit offen; erst 1889 entschloß sich die Regierung, die Fernsprecheinrichtungen zum Staatsregale zu erklären. Die ersten Ortsnetze wurden im Dezember 1890 in Tokio und Yokohama eröffnet. Die neuzeitliche Einrichtung fand sogleich solchen Anklang, daß die Verwaltung kaum allen Ansprüchen nachkommen konnte. Im Jahre 1905 waren an die für Vielfachbetrieb eingerichteten Vermittelungsanstalten

in Tokio	14 192 Teilnehmer,	in Yokohama.	1 464 Teilnehmer,
- Osaka	6 481 -	- Kobe	1 437 -
- Kyoto	2 413 -	- Nagoya ...	1 327 -

in Nagasaki....... 742 Teilnehmer

angeschlossen.

Das Fernleitungsnetz umfaßte damals gegen 100 Leitungen, zu denen noch 22 für das Fernsprechen eingerichtete Telegraphenleitungen kamen. Auch in den kleinen Städten sind inzwischen zahlreiche Vermittelungsanstalten eingerichtet worden. Auf dem flachen Lande hat der Staat das Verkehrsbedürfnis durch Errichtung öffentlicher Sprechstellen nach Möglichkeit befriedigt. Die Gesamtzahl der Sprechstellen belief sich Ende März 1911 auf 136 890.

In den außereuropäischen Kolonien und Schutzgebieten Deutschlands, Englands, Frankreichs und Portugals herrscht durchweg staatlicher Fernsprechbetrieb. Das gleiche ist in Ägypten und Siam der Fall. In Niederländisch Indien wird der Privatbetrieb allmählich zurückgedrängt; der Staat betrieb Ende 1910 17 Ortsnetze mit 19 491 km Anschlußleitungen und 6478 Sprechstellen. In privater Verwaltung standen 30 Ortsnetze mit 19970 km Leitung und 2 752 Sprechstellen.

In China sind durch die Western Electrical Co für Rechnung der Regierung zwei Vermittelungsanstalten in Peking errichtet worden, die am 2. April 1911 dem Betrieb übergeben wurden. Das Ortsnetz wird von Staats wegen betrieben.

Zusammenfassung.

Über den Umfang des staatlichen und des privaten Fernsprechbetriebs in den hauptsächlichsten Ländern Europas gibt die Übersicht Seite 236/237 Aufschluß. Die Angaben beziehen sich meist auf das Jahr 1910.

Wirft man einen Rückblick auf die Entwicklung des Fernsprechwesens, so ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß heute fast in ganz Europa der Staat ausschließlich oder überwiegend Unternehmer der Fernsprecheinrichtungen ist. In den meisten Ländern der alten Welt ist das Fernsprechwesen aus einer nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen betriebenen Erwerbsanstalt zu einer öffentlich-rechtlichen Einrichtung geworden. Nur in Deutschland hat es sich von Anfang an in den Händen des Staates befunden. Die übrigen europäischen Kulturstaaten haben es durchweg zunächst der Privatunternehmung überlassen und erst allmählich den Übergang zum Staatsbetriebe vollzogen; am spätesten ist England zur Verstaatlichung des Fernsprechwesens geschritten. Die Einrichtungen für den Fernsprechverkehr auf weite Entfernungen sind in Europa fast allgemein im Eigentum und Betriebe des Staates. Die Orts-Fernsprecheinrichtungen in den nordischen Ländern

werden teilweise noch heute von Privatgesellschaften betrieben, der Staat tritt aber mit ihnen, namentlich in Schweden, in scharfen Wettbewerb. In den Niederlanden herrscht in größerem Umfange der Gemeindebetrieb. Im allgemeinen überwiegt sonst der reine Staatsbetrieb. Dagegen behauptet in den Vereinigten Staaten von Amerika der Privatbetrieb bis auf den heutigen Tag siegreich das Feld.

LITERATUR.

Die Post im Kriege. Beiträge zur Geschichte der Feldpost. Bearbeitet von A. E. Glasewald, Redakteur der »Philatelisten-Zeitung«. Gößnitz (Sachs. Altenb.). Selbstverlag.

Der Verfasser, ein bekannter philatelistischer Schriftsteller und Forscher, hat das Buch in erster Linie für Briefmarken- (Stempel-) Sammler geschrieben; doch bietet es auch weiteren Kreisen Anregung und Belehrung, zumal manche Mitteilungen von allgemeiner Bedeutung über kriegerische Vorgänge und Postverhältnisse des In- und Auslandes in die rein philatelistischen Ausführungen eingeflochten sind. Viele Abbildungen, meist von Stempelabdrücken, unterstützen die Textausführungen. Die Unterlage für die Arbeit bilden in der Hauptsache gegen 2500 mühevoll zusammengetragene Feldpostbriefe, -karten usw.

Unsere Leser werden besonders an den Abschnitten über die deutsche Feldpost Anteil nehmen. Hierfür ist u. a. der Aufsatz »Das deutsche Feldpostwesen«, Archiv für Post und Telegraphie 1908, S. 649ff. und S. 692ff., als Quelle benutzt worden. Die ältesten Briefe, die dem Verfasser vorlagen, reichen bis ins Jahr 1733 zurück. Die dienstlichen Vermerke auf den Briefen wurden zuerst handschriftlich gemacht; gegen 1770 zeigt sich der erste Stempelaufdruck, und zwar ein rein militärischer:

K. P. Magdeb. K. U. D. C.

d. h. Kgl. Preuß. Magdeb. Kriegs- und Domänen-Kommission.

Frankreich hatte ähnliche Stempel bereits 1706. Die ersten Post-Aufgabestempel erschienen 1808. Auf einem Briefe aus dem Jahre 1816 findet sich zuerst ein Ankunftstempel, und zwar nur mit der Angabe des Tages. Ein bemerkenswertes Sonderrecht war den Angehörigen der preußischen Besatzung in Luxemburg (1815 bis 1867) vertraglich insofern zugestanden, als ihre Briefe gebührenfreie Beförderung innerhalb des luxemburgischen Gebiets genossen. Der Abschnitt »Ein unheimlicher Feldzug« bespricht Maßnahmen, die gegen die Verschleppung der Cholera (1831) ergriffen wurden; dazu gehörte u. a. auch das Ausräuchern der Briefe, wobei diese zuvor mit einer Art Zange durchlocht wurden. Im dänischen Kriege (1864) wurden erstmalig Feldpostbriefe von Angehörigen der Marine aufgeliefert. Fast der vierte Teil des Werkes ist der Feldpost im Kriege 1870/71 gewidmet. Die gewaltigen Aufgaben, die der Feldpost in diesem Kriege gestellt und von ihr dank dem Organisationstalent ihres Leiters, des nachmaligen Staatssekretärs Dr. v. Stephan, und dem unermüdlichen Pflichteifer der Beamtenschaft glänzend gelöst wurden, sind durch eine Reihe von Zahlen belegt. Besonders hervorzuheben ist, daß die norddeutsche Feldpost mit rund 1000, die französische dagegen mit 74 Köpfen ins Feld rückte. Die bei der Postverwaltung des Norddeutschen Bundes eben eingeführte Postkarte erhielt damals die Feuertaufe; als »Feldpost-Correspondenzkarte« wurde sie in großen Mengen versandt. Während des Eingeborenen-Aufstandes in Deutsch Südwestafrika (1904 bis 1906) zeigte sich die deutsche Feldpost ebenfalls den schwierigsten Verhältnissen gewachsen. Der Schluß des Buches behandelt die jüngsten Balkanwirren vom postalischen und philatelistischen Standpunkte.

Die rechtliche Stellung der Postanstalt nach schweizerischem Recht. Von Dr. jur. Jakob Buser, Beamter der schweizerischen Ober-Postdirektion. Druck und Verlag von Bischofberger & Hotzenköcherle. Chur 1913. 144 S.

Über die rechtliche Natur des Postrechts gehen die Ansichten der Gelehrten und Fachschriftsteller zum Teil noch auseinander. Auch die reichhaltige Literatur der neueren Zeit hat hierüber nicht die wünschenswerte Klarheit gebracht. Darüber ist man sich zwar einig, daß die Betätigung des Staates auf dem Gebiete des Postwesens, soweit es sich um die Einrichtung der Posten, die Oberaufsicht und die Gesetzgebung handelt, dem öffentlichen Rechte angehört. Den Postbetrieb aber und die Beziehungen der Post zu dem sie benutzenden Publikum beurteilen die einen lediglich vom bürgerlich-rechtlichen Standpunkt aus, während die anderen auch hierbei von einer unter das öffentliche Recht fallenden Tätigkeit des Staates sprechen; ein Teil hält die Mittellinie. Bei dieser Sachlage ist der Versuch des Verfassers, zur Klärung der Auffassungen beizutragen, zu begrüßen, zumal er sich nicht auf rein theoretische Ausführungen beschränkt, sondern die einzelnen Grundsätze an der Hand des schweizerischen Postrechts erläutert. Im ersten Abschnitte des Buches wird die staatsrechtliche Stellung der Post und ihrer Beamten behandelt, während sich der folgende Abschnitt mit der rechtlichen Stellung der Post als öffentlicher Verkehrsanstalt befaßt. Namentlich erörtert hier der Verfasser den Begriff und das Wesen der öffentlichen Anstalt und die Frage, ob die Post ein Gewerbebetrieb ist. Im Anschlusse daran werden die besonderen Vorrechte der Post, die Annahme- und Beförderungspflicht sowie die Verkehrsleistungen und das Portotax- und Portofreiheitswesen eingehend von rechtlichen Gesichtspunkten aus besprochen. Den Schluß der Abhandlung bildet eine Darstellung der Haftpflichtbestimmungen. Die ebenso lehrreiche wie anregende Schrift wird jedem, der sich wissenschaftlich mit dem Postrechte beschäftigen will, durchaus willkommen sein.

Die Bestimmungen der Postverträge und Übereinkommen von Rom, betreffend die Ersatzpflicht der Postverwaltungen. Von Dr. W. Wimmer in Bern. Sonderabdruck aus dem Postjahrbuche der Schweiz. 1913. 34 S.

Der Verfasser hat in der vorliegenden Schrift die im Weltpostvertrag und den zugehörigen Nebenabkommen verstreuten Bestimmungen über die Haftpflicht der Postverwaltungen im internationalen Verkehr unter einheitlichen Gesichtspunkten (Umfang der Haftpflicht, Befreiungsgründe, Erlöschen der Haftpflicht, Rückgriffsrecht der Postverwaltungen unter sich) übersichtlich zusammengestellt. Er unterzieht die einzelnen Bestimmungen einer kritischen Beleuchtung, wobei er auf die amtlichen Protokolle der Weltpostkongresse, auf die Entscheidungen der Schiedsgerichte über einzelne Streitfragen und auf die vom internationalen Weltpostbureau abgegebenen Gutachten sowie auf die einschlägige Literatur zurückgeht. Leitender Gedanke ist ihm dabei immer das Bestreben, durch Vergleichung der Vorschriften miteinander Anhaltspunkte für ihre einheitliche Auslegung und ihren weiteren Ausbau zu gewinnen. Die knapp gehaltenen Ausführungen sind klar und verdienen mit Rücksicht auf den bevorstehenden Weltpostkongreß Beachtung.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 8. BERLIN, APRIL. **1914.**

Die Beratung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Rechnungsjahr 1914 im Reichstage.

(Schluß.)

Bei der Weiterberatung am 3. März bemängelte als erster Redner der Abgeordnete Kiel (F. Vp.) die Etatsansätze bei den Einnahmetiteln, bei deren — nach seiner Ansicht niedriger — Bemessung vielleicht eine gewisse Furcht vor weiteren Ansprüchen der Beamtenschaft obgewaltet habe, und sprach sein Bedauern darüber aus, daß die Petitionen der Beamten stets mit dem Hinweis auf die angekündigte Besoldungsnovelle zurückgewiesen worden seien. Er halte mit seinen politischen Freunden Beamtenausschüsse, als im beiderseitigen Interesse liegend, für durchaus wünschenswert. Das Petitionsrecht der Beamten dürfe in keiner Weise geschmälert werden. Der Abgeordnete befürwortete dann einige Wünsche der Telegraphenmechaniker, die weitere Heraushebung der in den gehobenen Dienststellen tätigen Unterbeamtenklasse und eine möglichst starke Vermehrung der Postagenturen, verbunden mit einer Besserstellung der Postagenten durch Gewährung eines Grundgehalts und von Zulagen nach der wirklichen Arbeitsleistung. Die Einführung der Postkreditbriefe sei dankenswert, die Ausdehnung der Einrichtung auf das Ausland sei zu erstreben; er empfahl ein einheitliches Weltbriefporto, begrüßte die Mitteilung des Staatssekretärs über den bevorstehenden Anschluß von China an den Weltpostverein und äußerte Wünsche wegen einer schöneren Ausgestaltung des Markenbildes. Der Abgeordnete trat weiter für die Vereinfachung der Vorschriften für die Versendung von Paketen nach dem Auslande, für die Nachprüfung der Bestimmungen für Drucksachen und für die Einführung von Einkilopaketen ein. Er besprach dann noch Frankierungsmaschinen, Barfrankierung, Fensterbriefe, Geschäftspapiere und Brieftelegramme, brachte einige Klagen über mangelhafte Fernsprechverbindungen mit dem Süden und Westen des Reichs und über die Dienstzeit für den Fernsprechverkehr auf dem flachen Lande vor und empfahl als Mittel gegen

die Wiederauflebung der Privatposten die Wiedereinführung der 2-Pfennig-Postkarte im Ortsverkehr und die Verbilligung des Ortschnelldienstes. Den Vermerk auf den Soldatenbriefen »Eigene Angelegenheit des Empfängers« hält der Abgeordnete für überflüssig und bedauert die Ablehnung des Reichstagsbeschlusses über portofreie Soldatenpakete. Zum Schlusse trat er noch für die Errichtung eines Postscheckamts in Bremen ein.

Der Abgeordnete Mertin (Rp.) nahm sich gleichfalls der Postagenten an und trat den Ausführungen des Abgeordneten Ebert über die Überschüsse der Postverwaltung und über ihre Personalpolitik entgegen. Man müsse auf das schärfste verurteilen, es so hinzustellen, als wenn die Beamten ausgebeutet würden. Der Etat habe doch eine Vermehrung von nahezu 10000 Stellen. Hauptgrundsatz bei der Personalpolitik müsse sein, daß kein Beamter zu Aufgaben herangezogen werde, die auch von einem weniger ausgebildeten, weniger kostspieligen Beamten verrichtet werden könnten. Im Anschluß an diese Forderung befürwortete er, noch mehr in der Übertragung von Dienstverrichtungen auf gehobene Unterbeamte zu tun, dagegen sprach er sich gegen die Beschäftigung von Gehilfinnen bei Postämtern III, insbesondere als Vertreterinnen des Postverwalters, aus. Mit der Verwendung von weiblichen Personen im Fernsprechdienst ist er einverstanden; die Bedenken des Staatssekretärs gegen ihre unkündbare Anstellung will er nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Zu dem Antrag auf Einrichtung von Beamtenausschüssen verhielt er sich ablehnend. Bei der Erörterung von betriebstechnischen Fragen begrüßte er zunächst die geplante Einrichtung der Postsparkasse in Deutsch Ostafrika und die glänzenden Versuche unserer Funkentelegraphie. Den von mehreren Seiten vorgebrachten Klagen über die Mißbräuche mit der Einrichtung der Postlagersendungen schloß sich der Abgeordnete an, und er stimmte auch den Ausführungen des Abgeordneten Dr. Oertel über die Zurücksetzung des Landes und der kleinen Städte bei der Briefbestellung und im Fernsprechverkehr zu. Er bedauerte den Wegfall des Ankunftstempels auf Briefen und unterstützte namens seiner Parteifreunde die Anregung auf Einführung von Einkilopaketen und auf Einrichtung besonderer Zeitungsbestellgänge für Groß Berlin. Auch dieser Abgeordnete kam am Schlusse seiner Ausführungen auf die Zaberner Angelegenheit zurück und verteidigte das Verhalten des Staatssekretärs, dessen Pflicht gewesen sei, festzustellen, wo Pflichtverletzungen der Beamten vorgekommen, und einzuschreiten, wo solche festgestellt seien.

Hieran schlossen sich folgende Ausführungen des Staatssekretärs des Reichs-Postamts:

»Meine Herren, auf zwei Fragen, die von den letzten beiden Herren Rednern berührt worden sind, möchte ich gleich antworten.

Der Herr Abgeordnete Mertin hat die Beschäftigung der Frauen hier zur Erörterung gebracht. Ich habe mich darüber gewundert, daß ein Mitglied seiner Partei so hart darüber urteilt, daß wir bei den kleineren Postämtern junge Mädchen einstellen. Meine Herren, gerade Ihre Partei ist es ja, die uns den schweren Vorwurf gemacht hat, daß wir zu teuer wirtschaften, daß wir zu viel Beamte einstellen. Um diesem Vorwurfe zu begegnen, haben wir uns überlegt: wie können wir eine Abhilfe schaffen? Wenn wir nun bei allen kleineren Postämtern Gehilfen anstellen — Arbeit für mehrere Personen ist vorhanden —, dann bleibt doch gar nichts anderes übrig, als daß diese Gehilfen, die später ihr Examen machen, auch etatsmäßig angestellt werden; und dann kommen wir immer wieder dahin, daß wir Tausende von Postassistentenstellen brauchen würden. Nun vergessen aber die Herren auch eins. Auch früher sind auf den kleineren Postämtern

vielfach schon weibliche Angehörige der Postverwalter beschäftigt gewesen, es sind auch Schreibgehilfen verwendet worden, also Personen, die später nicht weiter von der Postverwaltung zu versorgen waren.

Nun sagen die Herren: ja, die jungen Mädchen sind aus demselben Orte, und es ist doch sehr häßlich, daß diese Mädchen nun einem Unterbeamten sagen sollen: hier dieser Brief ist zu spät angekommen, oder dieser Brief ist liegen geblieben. Meine Herren, so etwas kann ja vorkommen. Glauben denn aber die Herren, daß es dem Unterbeamten angenehmer wäre, wenn ein junger, männlicher Beamter, etwa der Sohn eines anderen Unterbeamten, ihm einen Vorhalt macht? Meine Herren, sehen wir uns doch die Sache einmal an, wie sie ist. Wenn eine solche Einrichtung, wie wir sie getroffen haben, und bei der wir uns in voller Übereinstimmung mit diesem hohen Hause zu befinden glaubten, nun einige Jahre besteht, so müssen Sie doch bedenken — wir haben das auch offen zugestanden —, daß sich diese Einrichtung doch vorläufig im Zustande des Versuchs befindet, und daß es nicht richtig ist, heute schon ein endgültiges Urteil zu fällen. In der Kommission ist ja schon von dem Herrn Unterstaatssekretär dargelegt worden, daß wir gar nicht an allen Einzelheiten dieser Einrichtung festhalten wollen, daß wir gar nicht sagen, wir seien nun mit dieser Einrichtung in ihrem ganzen Umfange zufrieden. Wir haben lediglich einen ehrlichen Versuch gemacht. Wir haben jetzt von den Ober-Postdirektionen Berichte eingefordert, und ich habe Mitglieder des Reichs-Postamts entsandt, die sich die Sache an Ort und Stelle ansehen sollen. Diese haben schon mit einzelnen Postverwaltern gesprochen, und wir sind überzeugt, daß wir auf einem ganz richtigen Wege sind. Es ist ja ganz zweifellos — wie ich das schon gesagt habe —, daß man nicht sofort mit allen derartigen Einrichtungen zufrieden ist. Dazu gehört Zeit; man muß die Sache erst näher kennen lernen. Aber ich bitte Sie doch, nun nicht von vornherein zu sagen: die ganze Sache taugt nichts. Wir müssen ruhig vorgehen und die Entwicklung abwarten. Jedenfalls glaube ich, es ist nützlich, daß wir nicht so viele Anwärter für Beamtenstellen schaffen, wie das in früheren Jahren geschehen ist; das ist aber auf andere Weise nicht möglich. Ich bin jedenfalls sehr gern bereit, Vorschläge entgegenzunehmen, wenn die Herren einen anderen Weg wissen, der gangbar ist; wir prüfen alles.

Dann haben die letzten Herren Redner sich auch mit dem Telephon beschäftigt und verschiedene Wünsche zum Ausdruck gebracht. Die Schnelligkeit in der telephonischen Verbindung mag ja in Amerika etwas größer sein als bei uns. Das ist mir sehr erklärlich; denn in Amerika sind die Telephonbeamtinnen gar nicht wie bei uns fest angestellte Personen, sondern sie sind ganz abhängig von den Gesellschaften, und sobald sie Genügendes nicht mehr leisten, werden sie nach der amerikanischen Art einfach weggeschickt. Also das Streben drüben in Amerika ist jedenfalls, alles Mögliche bis zur äußersten Grenze zu leisten. Auf alle Fälle können wir aber nun nicht sagen — und das hat ja auch der Herr Abgeordnete Mertin anerkannt —, daß bei uns schlecht gearbeitet würde. Wenn der Herr Abgeordnete Dr. Oertel einmal einen Unglückstag getroffen hat, so müssen wir doch bedenken: es war Sonntags. An Sonntagen ist eine geringere Zahl von Personal vorhanden, und es kann wohl vorkommen, daß nun unter diesem kleineren Personal einmal vielleicht eine Beamtin gewesen ist, die an Kopfschmerzen oder Migräne litt, und daß infolgedessen etwas versehen worden ist. Fehler kommen ja auf allen Seiten vor.

Wenn von anderer Seite der Wunsch ausgesprochen worden ist, wir möchten mit Telephoneinrichtungen in größerem Umfange vorgehen, so ist

jedenfalls das Bestreben der Verwaltung dazu vorhanden. Wenn sich die Herren den Etat ansehen, werden Sie finden, daß wir immer größere Summen zur Herstellung von Verbindungen nach auswärts anwenden. In diesem Etat sind z. B. 14 Millionen zu Leitungsvermehrungen zwischen den einzelnen Orten enthalten, also mehr als im vorigen Jahre. Dazu treten noch die 5 Millionen, die wir für das unterirdische Telephonkabel nach dem Westen verbrauchen. Also in diesem Etat sind allein nahezu 20 Millionen zu diesem Zwecke verwendet. Daß nicht allen Wünschen so schnell Rechnung getragen werden kann, daß nun jeder in dem Moment, wo er sprechen will, einen Draht zur Verfügung hat, das ist selbstverständlich. Dem könnten wir mit unseren Finanzen überhaupt nicht nachkommen.

Wenn dann darüber geklagt wird, daß auf dem flachen Lande die Versorgung mit Telephon teurer ist als in der Stadt, so habe ich das gestern ja offen zugestanden. Ich habe Ihnen auch gesagt, daß die gewünschte Verbesserung zu haben war. Gerade die Partei des Herrn Abgeordneten Kiel hat ja den Telephontarif abgelehnt.

(Sehr richtig! rechts.)

Wir wollten ja gerade durch diesen Tarif für den Verkehr auf nahe Entfernung eine gering bemessene Taxe von 10 Pf. einführen. Daß dabei dieser und jener Vielsprecher schlechter fortgekommen wäre, das ist doch auch wieder unser aller Wunsch; denn darüber ist doch gar kein Zweifel, daß, weil in der Stadt die Gespräche nicht einzeln bezahlt werden, mancher nicht Minuten, sondern Viertel- und halbe Stunden. sich über eine Gesellschaft unterhält, die am Abend vorher stattgefunden hat,

(sehr richtig! rechts)

und nicht daran denkt, daß nun zehn andere Menschen dringend darauf warten und immer wieder abgewiesen werden.

(Sehr richtig! rechts.)

Das ist der Übelstand des jetzigen Tarifs — sprechen wir das offen aus —, und als er geändert werden sollte, sagten Sie (nach links): wie kann man auf die Idee kommen, für ein Einzelgespräch eine Taxe zu erheben? So war doch die Sache. Sie sagten: wie kann man dem Zigarrenhändler sein Telephon abschneiden und mehr von ihm verlangen, er muß seinem Kunden das Telephon umsonst geben können! Das waren Ihre Einwände (nach links), daran ist die ganze Sache gescheitert. Nun machen Sie uns doch keine Vorwürfe darüber.

(Heiterkeit links.)

Wenn dann der Herr Abgeordnete Kiel gemeint hat, daß die Paketbeförderung schlecht sei, weil wir keine Wagen einstellten und keine Postzüge abließen, so ist das unrichtig, so hat er mich gestern auch vollständig unrichtig verstanden. Ich habe gestern nur von schnellfahrenden Zügen gesprochen, daß in diesen die Paketbeförderung beschränkt sei, weil dort nicht mehr Wagen eingestellt werden können. Aber selbstverständlich stellen wir zur Beförderung der Pakete sehr viel Beiwagen ein und haben auch Postzüge für die Beförderung.

Wenn dann aber der Herr Abgeordnete hervorgehoben hat, daß es ihm so scheine, als wenn die Einnahmen künstlich etwas niedrig berechnet wären, und zwar in der Absicht, um die Wünsche der Beamten nach Gehaltserhöhung nicht aufkommen zu lassen, so muß ich dem ganz entschieden entgegentreten. Ich wundere mich, daß er gerade in diesem Jahre den Mut hat, das zu behaupten, wo wir beinahe mehr, als die Steigerung der Einnahmen des Etats beträgt, zur Verwendung der Beamten bestimmt haben. Wie der letzte Herr Vorredner angeführt hat, werden in diesem Jahre 41 Millionen

mehr an Personalausgaben angefordert, und da darf man einen solchen Vorwurf, wenn auch nur verhüllt, nicht aussprechen; denn das sind feststehende Tatsachen.

Wenn dann der Herr Abgeordnete Kiel gemeint hat, die Petitionen seien ein Zeichen dafür, daß noch nicht genug für die Beamten geschehen sei, so gratuliere ich ihm dazu, wenn er als Echo auf diese Ausführungen noch recht viele Petitionen erhält. Jedenfalls hat der Herr Abgeordnete Kiel auch die Sache ganz falsch aufgefaßt, wenn er gesagt hat, daß die Absendung von Petitionen verboten sei, oder daß man die Erlaubnis dazu erst von der vorgesetzten Behörde einholen soll. Davon ist nie die Rede gewesen, ebensowenig davon, daß die Herren Abgeordneten nicht in die Versammlung gehen sollen. Ich hindere die Herren Abgeordneten gar nicht, dies zu tun.

(Zuruf.)

Das ist ja Geschmackssache; aber ich habe mich gewundert und wundere mich noch, daß Mitglieder dieses hohen Hauses dorthin gegangen sind und sich nach den Wünschen, die ihnen dort vorgetragen wurden, und ohne Kenntnis, wie die Verwaltung zu diesen Wünschen steht, also nur nach Anhörung des einen Teiles, ein Urteil über die Berechtigung dieser Wünsche aussprechen. Ich wundere mich darüber, weil das weder im Interesse der Abgeordneten noch im Interesse der Beamten liegt.

Dann ist weiter von dem Herrn Abgeordneten der Wunsch betreffs einer telephonischen Verbindung mit England ausgesprochen worden. Diese Frage beschäftigt uns schon seit Jahren, da sie außerordentlich wichtig ist. Den Herren wird auch bekannt sein, daß man längst schon Versuche damit gemacht hat, aber bis vor kurzer Zeit ist die Legung von Unterseekabeln von wenig Erfolg gewesen, weil sie nicht gut funktionierten. Erst vor einigen Jahren hat man von Calais nach Dover, also auf einer verhältnismäßig kurzen Strecke, ein Kabel gelegt, das auch gut funktioniert. Aber der nötige Einbau von Pupinspulen erschwert doch die Legung sehr. Dann ist ein Kabel zwischen England und Belgien gelegt, und zwar auf eine Entfernung von 90 Kilometern, während es bei dem Kabel zwischen Frankreich und England nur 40 Kilometer gewesen sind. Auch dieser Versuch ist gut gelungen. Auch wir haben Versuche mit England gemacht; aber es hat sich dabei herausgestellt, daß dieses Kabel durch den belgisch-englischen Verkehr so stark benutzt ist, daß eine große Beteiligung unserseits nicht möglich ist. Jetzt wird zwischen England und Holland ein Kabel gelegt, und wir sind mit beiden Ländern in Verbindung getreten, damit wir dieses Kabel mitbenutzen dürfen. Hier handelt es sich aber schon um fast 200 Kilometer. Sollte dieser Versuch auch gelingen, so wird man dazu übergehen, auch ein direktes deutsches Kabel zu legen, wobei man allerdings mit der Schwierigkeit zu rechnen hat, daß es sich da um 450 Kilometer handelt. Man muß vorsichtig vorgehen, da bei einem solchen Kabel große Summen in Betracht kommen. Darüber aber möchte ich gar keinen Zweifel lassen, daß die Telephongespräche nach England recht kostspielig sein werden; denn da wird es sich wahrscheinlich um Beträge von 10 oder 12 bis 15 Mark handeln, die jedes Gespräch von drei Minuten kostet.

Dann möchte ich noch einmal auf die Postagenten kommen, die auch in dem Herrn Abgeordneten Mertin einen so beredten Vertreter gefunden haben. Er führte aus, daß die Postagenten noch immer nicht gut genug gestellt seien. Mir liegt nun daran, die Sache so zu klären, daß keine unrichtige Auffassung darüber besteht, was wir bezahlen. Meine Erklärungen sind dahin aufgefaßt worden, als wenn wir für die Hergabe von Räumen

und die Lieferung von Amtsbedürfnissen nichts zahlten. Das ist nicht der Fall, sondern wir zahlen für alles, was der Agent leistet, aber wir zahlen für alles in einer Summe. Wenn ein Agent, der eine Potagentur mit ganz geringem Verkehr verwaltet, 500 Mark bekommt, so ist ein Teil davon für die Hergabe von Raum und die Lieferung der Amtsbedürfnisse, also Licht, Bindfaden usw. bestimmt. Nur wenn die Agentur so groß ist, daß schon der Höchstbetrag von 1200 Mark gegeben wird, dieser aber keine ausreichende Entschädigung für die persönlichen Dienstleistungen und für den Dienstraum und die Amtsbedürfnisse bildet, so wird für diese letzteren eine Vergütung aus einem besonderen Fonds bewilligt, den wir vor einigen Jahren mit Ihrer Zustimmung geschaffen haben. Infolge dieser Regelung entsteht nun bei den Agenten vielfach die Meinung, daß einem Teile von ihnen für Raum und die sonstigen Dienstunkosten nichts bezahlt würde. Das ist aber irrig; denn wenn der Betrag für diese Nebenleistungen auch bei den Postagenten, die dafür keine Vergütung aus den besonderen Mitteln erhalten, besonders aufgeführt würde, dann würde eben für ihre eigentliche persönliche Leistung weniger zu rechnen sein.

Ich möchte auch darauf aufmerksam machen, daß die Agenten die Agenturen nicht gern aufgeben. Jedesmal, wenn infolge zu starken Verkehrs die Umwandlung einer Agentur in Frage steht, dann wird von den Agenten die dringende Bitte an uns gerichtet, doch davon Abstand zu nehmen, da sie auch der vermehrten Tätigkeit noch vorstehen könnten. Das ist auch ganz erklärlich. Wenn wir uns die Verhältnisse einmal ansehen, dann ist auf dem Dorfe oder in einem kleinen Orte eine Nebeneinnahme von 1400 oder 1500 Mark doch eine Einnahme, auf die ein kleiner Geschäftstreibender oder ein Lehrer nicht verzichten möchte.

Also zwischen dem hohen Hause und der Verwaltung besteht Einverständnis darüber, daß wir die Agenten fördern wollen, soweit es geht. Wir können aber schließlich nicht etwas für sie verlangen, was über die Bedürfnisse hinausgeht und dem Unterschiede, der zwischen einem Beamten und einem Agenten besteht, nicht Rechnung trägt.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Brandys (Oppeln) (P.) brachte zunächst einige Klagen über die Art der Abstempelung der Briefsendungen und die Behandlung der Pakete beim Um- und Ausladen vor, bedauerte die Abschaffung des Ankunftstempels bei Briefen und die Ablehnung des im vorigen Jahre vom Reichstag gefaßten Beschlusses über die portofreie Beförderung von Soldatenpaketen und ersuchte dann die Postverwaltung, ihren Einfluß gegen die Zurückhaltung von Briefen durch die russischen Postbehörden geltend zu machen. Er trat für die Wünsche der Postagenten und für Besserung des Post- und Telegraphendienstes auf dem platten Lande ein und beklagte sich über die Behandlung der Briefe mit polnischen Aufschriften, über Zurücksetzung von polnischen Bewerbern bei der Anstellung im Postdienste sowie über Versetzung von polnischen Beamten auf Betreiben des Ostmarkenvereins und erging sich in längeren Ausführungen über die Ostmarkenzulagen.

Hierauf erwiderte der Staatssekretär des Reichs-Postamts folgendes:

»Meine Herren, ich folge dem Herrn Vorredner nicht in seinen Betrachtungen über die Ostmarkenzulage, weil sich dazu bei dem betreffenden Titel im Etat noch Gelegenheit bieten wird. Ich möchte nur einige Bemerkungen des Herrn Vorredners richtigstellen.

Der Herr Vorredner hat hier ausgeführt, daß ich vom Ostmarkenverein eine Liste von Beamten bekommen hätte. Ich bin noch nie mit dem Ostmarkenverein in Verbindung getreten,

(hört! hört! rechts)

habe nie eine Liste bekommen. Die Behauptung ist also nicht zutreffend.

Ich muß ferner anführen, daß bei Versetzungen von Beamten stets darauf Rücksicht genommen wird, daß sie ihrem religiösen Bedürfnisse Rechnung tragen können. Ich würde es für falsch halten, wenn ein Beamter, ein höherer Beamter oder Unterbeamter, an einen Ort versetzt würde, wo er nicht seinem religiösen Bedürfnisse nachkommen kann. Das würde sofort von der Zentralstelle abgestellt werden. Also auch das ist nicht zutreffend.

Wenn der Herr Abgeordnete gesagt hat, daß Versetzungsgesuchen von Beamten nicht entsprochen wurde, so kann ich ihm nur sagen, daß jedes Gesuch eines Beamten von der betreffenden Ober-Postdirektion geprüft, und daß ihm möglichst entsprochen wird, wenn keine Bedenken dagegen obwalten. Es ist auch vorgekommen, daß solche Gesuche an das Reichs-Postamt gegangen sind. Sie sind geprüft worden, und es sind mir Fälle bekannt, wo diesen Wünschen von der Zentralbehörde entsprochen worden ist. Also auch dieser allgemeine Vorwurf kann nicht als zutreffend anerkannt werden.

Wenn der Herr Abgeordnete angeführt hat, daß Briefe nach Rußland, die Russen zur Auswanderung angeregt haben, nicht bestellt worden seien, so kann ich ihm darauf erwidern: mir ist es bekannt, daß solche Fälle vorliegen. Die russische Regierung kann ihre innere Gesetzgebung nach eigenem Ermessen gestalten; darauf haben wir keinen Einfluß. Das russische Reich ordnet seine Verhältnisse, und wenn im Innern ein Gesetz besteht, daß Briefe, die zur Auswanderung auffordern, nicht bestellt werden dürfen, so ist die russische Postverwaltung berechtigt und verpflichtet, diese Briefe anzuhalten. Nur wenn deren Zurücksendung nicht erfolgt oder zu spät erfolgt, können wir Vorstellungen erheben, und das ist, glaube ich, auch in einzelnen Fällen geschehen.

Wenn der Herr Vorredner seiner Meinung Ausdruck gegeben hat, bei der Bestellung von Sendungen würde gegen Polen anders verfahren als gegen Deutsche, so ist das ein ungerechtfertigter Vorwurf. Wenn Ihnen zerrissene Briefe oder Sendungen zugegangen sind, so deutet das nicht darauf hin, daß etwa eine Kontrolle stattgefunden hat, das liegt — der Herr Abgeordnete wird das selbst zugestehen, wenn er sich die Sendungen ansieht — vielmehr häufig nicht an schlechter Behandlung der Briefe durch die Postverwaltung, sondern an der Verwendung schlechter Umhüllungen, schlechten Papiers.«

(Sehr richtig! rechts.)

Der Abgeordnete Werner (Gießen) (W. V.), der hierauf das Wort ergriff, billigte den Standpunkt der Regierung zu den Ostmarkenzulagen und empfahl derartige Zulagen für alle Beamten in gemischtsprachigen Gebieten. Er wünschte Beseitigung der Geheimakten und Bildung von Beamtenausschüssen, sprach über das Dienstleistungsmaß der Beamten und über die Fahrt- und Überlagergebühren und ging dann auf einzelne Personalfragen näher ein. Die Personalordnung für die mittleren Beamten sei nach preußischem Muster umzuformen, eine zweimalige Wiederholung der Sekretärprüfung in besonderen Fällen zuzulassen und für die gehobenen Unterbeamten eine besondere Betriebsassistentenklasse zu schaffen. Die Verwendung von weiblichen Personen bei Postämtern III fand nicht des Redners Billigung. Er wies ferner auf die Wünsche der Postverwalter nach Regelung

der Titelfrage hin, unterstützte die Wünsche der Postagenten, wie sie schon von den Vorrednern vorgetragen seien, und wünschte eine gleichmäßigere Bemessung der Weihnachts- und Neujahrsvergütungen. Der Abgeordnete begrüßte die Einrichtung und Entwicklung der Postkrankenkassen und bat, ihnen, wenn nötig, weiter entgegenzukommen; er hoffte von den Erwägungen über die Anrechnung der Arbeiter- und Handwerkerdienstzeit für die Beteiligten ein greifbares Ergebnis und zollte dem Staatssekretär Anerkennung für das Entgegenkommen zur Besserung der postalischen Verhältnisse auf dem flachen Lande, wobei er noch einige Wünsche äußerte. Hinsichtlich der postlagernden Briefe stellte sich der Abgeordnete auf den Standpunkt der Abgeordneten Nacken und Oertel und meinte, für die Abholer derartiger Sendungen müsse eine Altersgrenze festgesetzt werden. Zum Schlusse drückte er noch den Wunsch aus, daß die Post im Interesse des Mittelstandes nicht weiter die Reklame fördern und den Anträgen auf Verbesserungen in der Zeitungsbeförderung und auf Einrichtung von besonderen Zeitungsbestellgängen für Berlin und seine Vororte entsprechen möge.

Der Abgeordnete Zubeil (Sd.) sprach zunächst über die Zaberner Angelegenheit und über die Beschäftigung von weiblichen Personen und trug dann unter Anführung von Einzelheiten eine Reihe von Klagen vor über unzureichende Entlohnung von Aushelfern und Postboten, über die Dienststunden der Unterbeamten, über unfreundliche Behandlung von Untergebenen, über Gratifikationen usw.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erklärte dazu:

»Meine Herren, während der Rede des Herrn Abgeordneten Zubeil habe ich das tief niederdrückende Gefühl gehabt, daß hier das höchste Recht des Abgeordneten, die Redefreiheit, ausgenutzt wird,

(erregte Zurufe von den Sozialdemokraten: Geht Sie nichts an!)

um pflichtgetreue Beamte

(lebhafte Zurufe von den Sozialdemokraten: Kein Zensor!)

— um pflichtgetreue Beamte unter voller Namensnennung der Verletzung ihrer Pflicht in schwerster Weise zu beschuldigen. Es ist dies um so bedauerlicher, als diese Beschuldigungen auf einseitigen Zutragungen beruhen, und als dadurch verstoßen wird gegen den vornehmsten Grundsatz, daß man den andern Teil auch hören soll. Mir bleibt nur übrig, gegen diese Angriffsweise in schärfster Weise zu protestieren und auch dagegen, daß der Herr Abgeordnete Zubeil sich erlaubt hat, die von ihm beschuldigten Beamten als seine — —

(Stürmische Zurufe bei den Sozialdemokraten.)

— — daß der Herr Abgeordnete Zubeil die von ihm beschuldigten Beamten als seine alten Freunde hier bezeichnet hat. Damit schließe ich.«

(Bravo! rechts. — Lachen und Zurufe bei den Sozialdemokraten.)

Nach einigen persönlichen Bemerkungen wurde hierauf die Beratung abgebrochen und auf den 4. März vertagt.

Am 4. März, dem dritten Tage der Beratung des Postetats, wurde nach Erledigung einiger anderer Punkte der Tagesordnung die Aussprache über Kap. 85 Titel 1 — Gehalt des Staatssekretärs — fortgesetzt.

Der Abgeordnete Diez (Konstanz) (Z.) will nicht dem Beispiele des letzten sozialdemokratischen Redners und seiner Rundreise durch die Berliner Postämter folgen, sondern sich möglichst knapp fassen. Er schloß sich der von verschiedenen Seiten der Postverwaltung gezollten Anerkennung an und brachte dann mehrere Wünsche und Anregungen vor. Zunächst bat er im Interesse der Anwohner der Reichsgrenze die Grenzzone, innerhalb der Briefe gegen ermäßigtes Porto befördert werden, weiter auszudehnen, und

klagte darüber, daß die Einteilung der Land- und Ortsbestellbezirke vielfach recht ungünstig sei, und daß dem Verkehrsbedürfnisse der Industrie und der Landbevölkerung in Baden durch die vorhandenen Fernsprechleitungen nicht genügt werde. Er bedauerte auch, daß die für das flache Land und die kleineren Städte günstigere neue Fernsprechgebühren-Ordnung nicht eingeführt sei, und empfahl unter Hinweis auf die Entwicklung des Post-Automobilverkehrs in Bayern zur Hebung des Fremdenverkehrs die Einrichtung neuer Automobilkurse, namentlich für den Schwarzwald und die Vogesen. Die Ausführungen des Staatssekretärs des Reichs-Postamts zu den von einigen Seiten vorgebrachten Klagen über Mißbräuche mit der Einrichtung der Postlagersendungen gaben dem Abgeordneten Anlaß, nochmals auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Er meinte, es müsse sich ein Weg zur Beseitigung der allgemein anerkannten Mißstände finden lassen. Zum Petitionsrechte der Beamten betonte er, daß seine Partei immer entschieden dafür eingetreten sei, daß dieses Recht den Beamten erhalten werden müsse; die Petitionen müßten aber den amtlichen Instanzenweg durchlaufen haben, bevor der Reichstag sich ihrer annehmen könnte. Daß die Freiheit der Beamten, sich in der Kommunalpolitik praktisch zu betätigen, gewahrt bleibe, sei selbstverständlich; im Bezirke Konstanz seien auch die Beamten in keiner Weise behindert. Der Abgeordnete befürwortete dann die Einstellung von Mitteln, durch die auch in den Städten kinderreichen Unterbeamtenfamilien Wohnräume zu billigen Preisen verschafft werden könnten, und bezeichnete ferner einige Orte Badens, die der Bundesrat bei der Änderung der Ortsklasseneinteilung nicht umgehen möge. Die auf die unkündbare Anstellung der Postgehilfinnen gerichteten Wünsche unterstützte der Redner; er nahm sich auch der Postagenten an und meinte, daß die diesen gezahlten Vergütungen in manchen Fällen doch sehr mäßig seien, die Bezahlung der Posthilfstelleninhaber sei ganz unzureichend. Der Resolution Hubrich und Genossen:

> »den Herrn Reichskanzler erneut zu ersuchen, dahin zu wirken, daß das von den unteren Beamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung geforderte Leistungsmaß an wöchentlichen Dienststunden angemessen herabgesetzt und ihr Erholungsurlaub erweitert wird«

werde seine Partei zustimmen.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erwiderte:

»Ich möchte auf einige Fragen des Herrn Vorredners gleich antworten. Er hat in erster Linie davon gesprochen, daß wir vom Automobil weniger Gebrauch machten als die bayerische Postverwaltung. Das ist durchaus richtig; der Herr Vorredner muß aber dabei in Betracht ziehen, daß die bayerische Postverwaltung verbunden ist mit der bayerischen Eisenbahnverwaltung — der Chef ist derselbe —, und daß dort vielfach Automobilkurse eingerichtet werden zum Ersatze von Kleinbahnen. Darauf ist diese Erscheinung zurückzuführen; des weiteren aber auch darauf, daß der Sommer- und Badeverkehr in Bayern verhältnismäßig viel größer ist als bei uns.

Was nun das badische Land anbetrifft, so hat die badische Regierung — ebenso wie die sächsische und die hessische Regierung — die Absicht ausgesprochen, daß sie die Automobilkurse selbst regierungseitig einrichten wolle, und hat sich mit uns dahin geeinigt, daß wir, sobald sie solche Kurse einrichtet, diese Automobilkurse zur Beförderung der Post benutzen und hierfür an sie Vergütung zahlen. Ich glaube, daß es ein ganz verständiger Grundsatz ist, daß die Regierung, die die einzelnen Teile des Landes ganz genau kennt und weiß, wo nachzuhelfen ist, solche Kurse einrichtet und die Sicher-

heit hat, daß die Reichs-Postverwaltung eine Vergütung für die Beförderung der Post zahlt.

Dann kann ich dem Herrn Vorredner bestätigen, daß wir uns schon seit Jahren mit der Frage beschäftigen — wie ich es auch gestern und vorgestern schon gesagt habe —, in welcher Weise den Übelständen des Postlagerverkehrs abzuhelfen ist. Es ist vollständig richtig, wenn der Herr Staatsminister v. Weizsäcker gesagt hat, daß wir in Verbindung getreten sind. Bei näherer Betrachtung der Sache hat sich aber herausgestellt, wie ich schon neulich erwähnte, daß wir noch Ermittlungen anstellen müssen; und ehe diese nicht zum Abschluß gekommen sind, bin ich nicht in der Lage, eine endgültige Entscheidung zu treffen. Ich habe hier aber zum Ausdruck gebracht, daß ich dieser Frage wohlwollend gegenüberstehe und prüfen werde, ob da etwas geschehen kann.

Im weiteren möchte ich dem Herrn Vorredner auf seine Frage wegen der Einrichtung von Gebäuden in großen Städten zur Unterbringung von Unterbeamten und weniger gut bezahlten Beamten erwidern, daß eine solche Einrichtung ja besteht. Im Reichsamt des Innern werden alljährlich viele Millionen ausgeworfen, um Baugenossenschaften zu unterstützen. Es ist auch ein gesunder Weg, daß sich Baugenossenschaften bilden, die sich mit der Einrichtung solcher Häuser und der Vermietung beschäftigen. Ich habe die Zahl nicht recht im Kopfe, aber es sind von dem Reichsamt des Innern bisher wohl 50 Millionen Mark dafür verwendet worden. Das wird zur Unterstützung der Baugenossenschaften verwendet, und der Reichs-Postverwaltung, der Marine und dem Heer werden so und so viele Wohnungen zugestanden, über die in Wirklichkeit zugunsten von Unterbeamten und weniger gut bezahlten Beamten verfügt wird.

Wenn dann der Herr Vorredner im Eingange den Wunsch ausgesprochen hat, daß bei Drucksachen und Postkarten noch mehr Erleichterungen zugelassen werden möchten, so möchte ich ihm nur sagen, daß diese Frage schon sehr häufig erwogen worden ist. Die bestehenden Erleichterungen führen dahin, daß immer neue Erweiterungen angestrebt werden, und daß wir nachher überhaupt keine Postkarten mehr haben, für die wir das Postkartenporto bekommen. Sobald da etwas zugegeben wird — das können Sie verfolgen —, kommt immer wieder etwas Neues: hier handelt es sich um den Betrag, da um eine andere Zahl und hier handelt es sich darum, ein kleines Wort zuzusetzen. Jede einzelne solcher Forderungen wird für berechtigt gehalten. Deshalb ist Vorsicht geboten. Ich habe hier schon öfter erklärt, daß wir in dieser Richtung nicht weitergehen können, als wir bisher schon gegangen sind.«

Hierauf erhielt der Abgeordnete Ickler (Nl.) das Wort, der sich eingehend über die Arbeiter- und Handwerkerverhältnisse bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung verbreitete. Er führte aus, daß die auf eine bessere und gleichmäßigere Gestaltung der Lohnverhältnisse gerichteten Forderungen berechtigt seien, daß den Arbeitern während der militärischen Übungen der Lohn fortgezahlt werden, und daß die Arbeitzeit an den Tagen vor den hohen Festen bereits um 2 Uhr nachmittags beendet werden müsse. Unter Darlegung von Einzelheiten vertrat der Abgeordnete dann die Wünsche auf Anrechnung der Arbeiter- und Handwerkerdienstjahre auf das Besoldungsdienstalter, auf Zulassung der Telegraphenarbeiter zur Kleiderkasse, auf weitere Ausgestaltung der Arbeiterausschüsse und der Betriebskrankenkasse, über die der Staatssekretär des Reichs-Postamts im vorigen Jahre eine Denkschrift in Aussicht gestellt habe.

Der Abgeordnete Hubrich (Oberbarnim) (F. Vp.) suchte zunächst seine Partei gegen den Vorwurf zu verteidigen, daß sie die Verantwortung für das Scheitern der Fernsprechgebühren-Ordnung treffe, und daß sie kein Interesse für die Verkehrsbedürfnisse des platten Landes gezeigt habe; der Gesetzentwurf sei von ihr nur aus dem Grunde abgelehnt worden, weil die Verbilligung des Fernsprechverkehrs auf dem Lande mit einer Verteuerung dieses Verkehrs in den Städten erkauft werden sollte. Hierauf ging der Abgeordnete zur Besprechung einiger Personalfragen über und verwies auf die von der Budgetkommission vorgeschlagene Resolution wegen Erhöhung der Tagegelder der nicht etatsmäßig angestellten Post- und Telegraphenassistenten und der Bezüge der bei den Postämtern III beschäftigten Gehilfinnen. Zur Erhöhung der Tagegelder der Assistenten habe die Verwaltung eine wohlwollende und entgegenkommende Erklärung abgegeben, so daß es sich erübrige, hierauf näher einzugehen, er setze jedoch voraus, daß auch die Bezüge der zur Probedienstleistung einberufenen Militäranwärter aufgebessert werden sollten. Er bat, die Frage der Gewährung von Tagegeldzuschüssen an die in Bade- und Kurorten beschäftigten nicht angestellten Beamten einer gründlichen Prüfung zu unterziehen sowie die bei der Erhöhung der Postbotentagegelder eingetretenen Ungleichmäßigkeiten zu beseitigen, und trat dann für eine Aufbesserung der Bezüge der Markenverkäuferinnen ein. Die Erhöhung des Durchschnittsbetrags der Postagentenvergütung um 25 Mark begrüßte der Redner freudig, und er sprach hierbei die Hoffnung aus, daß mit der Erhöhung der Vergütungen fortgefahren werde. Bei seinen weiteren Ausführungen brachte der Abgeordnete einige Wünsche der Landbriefträger, das Paketbestellgeld und die Unterhaltungskosten für die Pferde betreffend, vor und bat, den Fonds für Stellenzulagen zu erhöhen sowie die Fahrt- und Überlagergebühren einer Neuregelung zu unterziehen. Die Klagen der in den thüringischen Bundesstaaten beschäftigten Beamten und Unterbeamten über die steuerliche Überlastung gaben ihm Anlaß zu der Anregung, daß die Steuerverhältnisse bei der Einreihung der Orte in höhere Ortsklassen berücksichtigt werden möchten. Der Abgeordnete berührte dann einige Rang- und Titelfragen, sprach über Erholungsurlaub, Dienstleistungsmaß usw., wobei er Diensterleichterungen für ältere und kränkliche Beamte befürwortete, und bat um Annahme der Resolution:

> »den Herrn Reichskanzler erneut zu ersuchen, dahin zu wirken, daß das von den unteren Beamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung geforderte Leistungsmaß an wöchentlichen Dienststunden angemessen herabgesetzt und ihr Erholungsurlaub erweitert wird.«

Zum Schlusse erörterte der Abgeordnete noch einige Fragen des Beamtenrechts sowie das Unterstützungswesen und das Organisationsrecht in längeren Ausführungen.

Der Abgeordnete Dr. Haegy (Els. L.) vertrat die Auffassung, daß den Postbeamten in Zabern keine Pflichtwidrigkeiten nachzuweisen seien, und trug einen Fall vor, in dem ein Postassistent zu Unrecht versetzt worden sei; er unterstützte die von verschiedenen Seiten befürworteten Wünsche der Post- und Telegraphengehilfinnen nach unkündbarer Anstellung, schloß sich den von den Abgeordneten Nacken und Dr. Oertel wegen des Postlagerverkehrs erhobenen Forderungen an und sprach den Wunsch nach Einrichtung eines Postscheckamts in Elsaß-Lothringen aus.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erwiderte:

»Meine Herren, ich glaube, der Herr Abgeordnete ist bei den Erörterungen der Zaberner Angelegenheiten wohl nicht anwesend gewesen, sonst würde

er gehört haben, daß ich weiter nichts getan, als die Frage beantwortet habe, daß Versehen vorgekommen sind und eine Untersuchung stattgefunden hat. Aus seinen Ausführungen glaube ich aber eine kleine Andeutung entnehmen zu sollen, daß bei Beurteilung dieses Falles mit entscheidend gewesen sein könnte, daß der Vorsteher des Postamts in Zabern ein Elsässer sei. Dem muß ich entschieden entgegentreten; das ist für die Verwaltung ganz gleichgültig. Wenn der Herr Abgeordnete näher darüber nachdenkt, wird er sich sagen, daß das bei uns gar nicht in Betracht kommen kann, da wir aus allen deutschen Staaten Angehörige haben. Es wäre sehr traurig, wenn wir so etwas entscheidend sein lassen würden. Seinem Wunsche, die betreffenden Postsachen hier auf dem Tische des Hauses niederzulegen, kann ich natürlich nicht entsprechen; das würde eine Verletzung des Briefgeheimnisses sein. Man wird mir auch überlassen müssen, zu beurteilen, ob das vorgekommene Versehen leicht oder schwer oder sehr schwer ist.

(Sehr richtig! rechts.)

Lediglich der Fachbeamte muß beurteilen, wie die Sache liegt.

Den sonst von dem Herrn Vorredner vorgetragenen Fall kenne ich nicht und kann infolgedessen auch kein Urteil darüber abgeben.«

Der Abgeordnete Noske (Sd.) sprach für ein schnelleres Vorgehen bei der Verwendung von Automaten, jedoch gegen eine Erhöhung der Fernsprechgebühren und eine Einschränkung des Verkehrs mit postlagernden Sendungen. Er hielt es im Interesse des Mittelstandes für unerwünscht, wenn die Beschäftigung von weiblichen Personen im Postdienste beschränkt werden sollte, möchte jedoch den Nachtdienst der Fernsprechgehilfinnen beseitigt wissen. Der Abgeordnete befürwortete dann noch die Einrichtung von Beamtenausschüssen und erörterte nochmals die Zaberner Angelegenheit.

Hierauf erhielt der Abgeordnete Kuckhoff (Cöln) (Z.) das Wort. Er stellte fest, daß es nicht allen Rednern gelungen sei, dem Versprechen, Besoldungswünsche usw. nicht jetzt, sondern erst bei der Beratung der Besoldungsnovelle zu behandeln, nachzukommen; trotzdem wolle er an den Abmachungen festhalten. Eine andere Regelung der Fernsprechgebühren in der Stadt und auf dem Lande sei erwünscht, die Beseitigung der Mißstände beim Postlagerverkehr notwendig. Für die Krankenkassen der Unterbeamten befürchte er eine Verminderung der Leistungen und Erhöhung der Mitgliederbeiträge. Der Redner trat dann für das Petitionsrecht der Beamten, für die Beamtenorganisationen und für die Beamtenausschüsse ein.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts ergriff hiernach das Wort zu folgenden Ausführungen:

»Meine Herren, dem Herrn Abgeordneten Noske möchte ich erwidern, daß es sich nicht bloß um den Fall Sachse handelt. Wenn er die stenographischen Berichte von 1904 durchlesen will,

(Zurufe bei den Sozialdemokraten)

wird er finden, daß ich im Falle Haase denselben Vorwurf erhoben habe. Damals handelte es sich um folgende Sache. Der Herr Abgeordnete Haase brachte in der Sitzung vom 19. Januar 1904 zur Sprache, daß ein an eine russische Studentin gerichteter Brief auf der Post eröffnet worden sei. Darauf habe ich in der Sitzung vom 22. Februar 1904 folgendes gesagt:

> Meine Herren, in der Sitzung vom 19. Januar 1904 hat der Herr Abgeordnete Haase Beamten der Reichs-Postverwaltung vorgeworfen, daß sie das Briefgeheimnis verletzten. Damals hat mein Herr Kollege vom Auswärtigen Amte dem Herrn anheimgestellt, beim Postetat derartige Fälle zur Sprache zu bringen. Ich habe bis jetzt ge-

wartet, daß die Herren derartige Fälle vorbringen würden. Das ist nicht geschehen, was ich konstatiere.

(Hört! hört! rechts.)

Ich konstatiere weiter, daß ich Ermittelungen habe anstellen lassen, ob irgend ein Fall der Verletzung des Briefgeheimnisses durch Beamte vorliegt. Dabei hat sich ergeben, daß kein Anlaß zu einer derartigen Beschuldigung vorliegt.

(Hört! hört! rechts.)

Im Jahre 1908 hat dann der Herr Abgeordnete Singer behauptet, daß an sozialdemokratische Abgeordnete gerichtete Briefe geöffnet würden, und empfahl daher, den Beamten durch eine Verfügung einzuschärfen, daß das Briefgeheimnis unverletzlich sei. Da habe ich ihm damals erwidert:

Ich lehne es ganz entschieden ab, an die Beamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung eine derartige Verfügung zu erlassen, weil das eine Beleidigung für sie sein würde.

(Hört! hört! im Zentrum. —
Zurufe bei den Sozialdemokraten.)

Selbst in dem Falle Sachse muß ich dem Herrn Abgeordneten Noske dahin entgegentreten, daß der Herr Abgeordnete Sachse sich erst ausgelassen hat, nachdem ich ihm den Vorwurf gemacht habe. In der Sitzung vom 27. März 1908 habe ich folgendes gesagt:

Aber nun noch zu einer weiteren Sache, die zeigt, wie Sie (zu den Sozialdemokraten) die Beamten einschätzen. Am 16. hat Ihr Fraktionsgenosse Sachse hier bei Besprechung eines Prozesses, der entstanden ist aus Anlaß eines zuerst in dem Organ des Deutschen Steigerverbandes erschienenen Artikels folgendes gesagt:

Die Steiger sind bespitzelt und beschnüffelt worden; und schließlich haben sich der Zechenverband und der bergbauliche Verein — ich nenne absichtlich beide Namen, damit sich keiner ausreden kann, er sei nicht gemeint; sie sind ein und dasselbe — durch die Post die Adressen der Steiger verschafft, die noch die Steigerzeitung halten. Gestern war der Prozeß...

das sind die eigensten Worte Ihres Herrn Kollegen Sachse.

Sie haben damals gerufen: »Na und?«

... Der von mir erwähnte Artikel ist in mehrere Zeitungen übergegangen, und einige, der in Essen erscheinende »Allgemeine Beobachter«, der »Essener Anzeiger« und das in Bochum erscheinende »Volksblatt« brachten den Artikel unter der Überschrift »Bespitzelung des Steigerverbandes mit postalischer Hilfe« und knüpften daran schwere Beleidigungen gegen die Postbeamten. Gegen die verantwortlichen Redakteure dieser beiden Zeitungen ist wegen beleidigender Äußerungen Strafantrag gestellt worden.

Und nun habe ich dem Herrn Abgeordneten Sachse damals den Vorwurf gemacht, daß er das nicht widerrufen hat, und zwar habe ich gesagt:

Wenn nun der Herr Abgeordnete Sachse auch zu entschuldigen ist, daß er am 16. früh das vielleicht noch nicht gewußt hat, weil am 15. erst die Verhandlung stattgefunden hat, so habe ich doch absichtlich gewartet

— das habe ich am 27. März 1912 gesagt —

und habe mir wieder einmal die Überzeugung verschaffen wollen, ob Sie nun offen zugestehen, wie die Sache liegt.

Und dann hat Ihr Fraktionsgenosse Sachse erst geantwortet.

(Zurufe bei den Sozialdemokraten.)

Ich muß daher mit vollem Rechte behaupten, daß der Vorwurf, den ich ausgesprochen habe, gerechtfertigt war.

(Bravo! rechts.)

Ich möchte dann dem Herrn Abgeordneten Kuckhoff noch erwidern: mir ist nicht bewußt, daß ich gegen die Organisationen feindlich gesinnt sei. Vertreter der Organisationen sind sogar gewöhnlich im Reichs-Postamt empfangen worden. Ich glaube also, daß dieser Vorwurf nicht gerechtfertigt ist. Wenn ich von dem Besuche der Versammlungen der Organisation durch die Herren Abgeordneten gesprochen habe, so will ich Ihnen ganz offen bekennen, warum ich gesagt habe: das ist Geschmackssache. Da schwebte mir der Fall vor, daß solche Organisationen die Herren eingeladen hatten, und daß, soweit mir erinnerlich, in dem Sitzungsbericht angegeben war: die und die Herren waren eingeladen, aber unentschuldigt ferngeblieben. Ob man das hinnehmen soll, das halte ich allerdings für Geschmackssache. Nur darauf bezieht sich dieser Ausdruck.

(Sehr gut! rechts.)

Im übrigen kann ich nur wiederholen, daß ich nie versucht habe, die Herren zu beschränken. Ich kann ja auch nichts dagegen einwenden; ich habe nur gebeten, doch im Interesse der Beamten so vorsichtig zu sein, nicht gleich jeden Wunsch, der dort vorgetragen wird, als berechtigt zu bezeichnen. Das ist die einzige Bitte, die ich im Interesse der Beamten an die Herren Abgeordneten, die solche Versammlungen besuchen, gerichtet habe.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Dr. Oertel (K.) erklärte, daß man dem Staatssekretär das Zugeständnis der Berechtigung seiner Äußerungen nicht versagen dürfe, und daß dessen Standpunkt in der Zaberner Angelegenheit durchaus einwandfrei sei. Er ging dann nochmals zur Frage der Beschäftigung von weiblichen Personen im Postdienst über, erbat noch größeres Wohlwollen für die Postagenten und gab zu den Ausführungen des Abgeordneten Hubrich einige weitere Erklärungen wegen seiner Äußerungen über die Fernsprechgebühren-Ordnung und die Briefbestellungen in Berlin.

Der Abgeordnete Dr. Struve (F. Vp.) bat den Staatssekretär und die Konservativen, ihren Widerstand gegen die Beamtenausschüsse aufzugeben, und befürwortete die Wünsche der Unterbeamten nach früherer unkündbarer Anstellung, nach Schaffung einer Betriebsbeamtenklasse für die Unterbeamten in gehobenen Dienststellen und nach einer anderen Regelung der Prüfungstermine für die Anwärter dieser Klasse. Die Erörterungen über die Beschäftigung von weiblichen Personen bei Postämtern III gaben dem Abgeordneten Anlaß, auf eine frühere Anregung wegen der Beschäftigung von gehobenen Unterbeamten bei diesen Ämtern zurückzukommen. Nach einem kurzen Hinweise darauf, daß den Beamten bei der Übernahme von öffentlichen Ehrenämtern von einigen Ober-Postdirektionen doch nicht das gewünschte Entgegenkommen bewiesen werde, brachte der Redner noch einige Wünsche von Landbriefträgern, Leitungsaufsehern, Postillionen und Telegraphenarbeitern vor und schloß sich den Ausführungen seines Parteifreundes Kiel an, wonach die Einnahmen der Postverwaltung zu niedrig veranschlagt schienen. Hierauf kam er auf die Stellung zurück, die seine Partei seinerzeit bei der Besprechung der Fernsprechgebühren-Ordnung eingenommen habe, und erörterte nochmals die Zaberner Angelegenheit.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts entgegnete:

»Meine Herren, ich weise die Insinuation zurück,

(Widerspruch und Zurufe links)

die in den letzten Worten des Herrn Abgeordneten gelegen hat, in der er

mir unterlegte, als wenn von dieser Seite aus oder von der Ober-Postdirektion irgendwie dahin gewirkt worden wäre, etwas zu vertuschen. Die Sache ist einfach darauf zurückzuführen: ich bin gefragt worden, ob das und das vorgekommen ist, und das habe ich bestätigt. Wenn der Herr Abgeordnete Dr. Struve jetzt sagt, es habe sich um zwei Sendungen gehandelt, so ist das dieselbe Anführung, gegen die ich schon in der Kommission angekämpft habe. Es handelt sich nicht um diese beiden Sendungen, die angehalten worden sind, sondern es handelt sich um sehr viele Karten, die, wie ich zum Ausdruck gebracht habe, mit sehr beleidigenden Ausdrücken bezeichnet waren. So liegt die Sache!

(Zurufe links.)

Ich habe also nichts weiter getan, als zu bestätigen, daß dies vorgekommen ist, daß der Oberst v. Reuter also nur gesagt hat, was tatsächlich vorgekommen ist.

Des weiteren habe ich dem Herrn Abgeordneten zu erwidern, daß ich mich gegen die Angabe des Herrn Abgeordneten Kiel gewendet habe, es seien in den Etat geringere Einnahmen eingesetzt. Ich habe deshalb dagegen Front gemacht, weil er fortfuhr, daß sei vermutlich geschehen, weil man den Wünschen der Beamten nicht entgegenkommen wolle. Ich trete für die Worte nicht ein; aber jedenfalls lag darin die Vermutung, daß die Postverwaltung die Einnahmen absichtlich niedriger gestellt hätte, als sie hätten eingesetzt werden können. Das war der Grund, meine Herren! Wenn der Herr Abgeordnete sich die früheren Etats ansehen wollte, würde er finden, daß die Einnahmen fast immer um mehrere Millionen geringer festgesetzt wurden, als die Berechnungen nach dem Durschschnitte der vorangegangenen drei Jahre ergeben haben. Der Vorgang in diesem Jahre ist also durchaus nichts Besonderes, sondern es wird stets so verfahren, und zwar aus dem Grunde, weil man nicht davon überzeugt ist, daß die Einnahme wirklich sicher einkommt, und weil man vermeiden will, daß nachher irgendwie eine Unterbilanz entsteht.

(Lebhafte Rufe links: Kreuzzeitung!)

Dann hat der Herr Abgeordnete Dr. Struve meine Stellung wegen der Telephongebühren-Ordnung hier zur Sprache gebracht. Ich habe dem Herrn Abgeordneten Kiel in dieser Beziehung geantwortet, weil er den Vorwurf erhob, es geschehe nicht genug für das Land. Darin hat ja der Herr Abgeordnete Struve vollständig recht, und das ist auch allgemein bekannt, daß nicht seine Partei allein gegen die Telephonordnung vorgegangen ist, sondern auch andere Parteien dagegen Einwendungen hatten. Aber von den anderen Parteien ist mir dieser Vorwurf nicht gemacht worden, und ich habe auf den Vorwurf erwidert, der mir gemacht worden ist. Also wenn eine Partei, die so scharf Front dagegen gemacht hat, dann sagt, es geschehe nichts für das Land, so habe ich darauf gesagt: Ihre Partei hat ja mitgewirkt, daß die Telephonordnung nicht zustandegekommen ist.

(Zurufe links.)

Das ist doch vollständig richtig!

(Wiederholte Zurufe links.)

Aber ich kann doch nichts zurücknehmen! Wenn die anderen Parteien, die auch Front dagegen gemacht haben, mir den Vorwurf gemacht hätten, so hätte ich dasselbe erwidert. Aber dazu lag keine Veranlassung vor, weil mir eben von anderen Parteien, die dagegen waren, ein solcher Vorwurf nicht gemacht worden ist.

(Zurufe links.)

Der Abgeordnete Haase (Königsberg) (Sd.) suchte sich gegen den Vorwurf, daß er im Jahre 1904 ohne Beweise Postbeamte der Verletzung des Briefgeheimnisses bezichtigt habe, zu rechtfertigen, worauf der Staatssekretär des Reichs-Postamts antwortete:

»Meine Herren, so viel der Herr Abgeordnete Haase auch angeführt hat, das bleibt doch bestehen, daß er am 22. Februar ausgesprochen hat, ein an eine russische Studentin gerichteter Brief sei auf der Post geöffnet worden.

(Zurufe von den Sozialdemokraten.)

— Gewiß! Damit habe ich mich bloß beschäftigt.

(Erneute Zurufe von den Sozialdemokraten.)

Ich habe damals auf Grund eines Auszugs, den ich hier vor mir habe, gesagt, es wäre wünschenswert und notwendig gewesen, daß der Herr Abgeordnete Haase das widerrufen hätte und gesagt hätte: Ich habe bei dem Etat des Auswärtigen Amtes den Vorwurf gemacht, ich nehme ihn von selbst zurück; denn das ist ja ganz egal, ob der Vorwurf beim Etat des Auswärtigen Amtes oder beim Etat der Postverwaltung erhoben wird. Sie haben vor aller Öffentlichkeit hier den Vorwurf erhoben, und es wäre danach, wie ich damals erklärt habe, richtig gewesen, diesen Vorwurf, der hier von der Reichstagstribüne offen erhoben worden ist, zurückzunehmen. Weiter habe ich nichts festgestellt.«

(Zuruf von den Sozialdemokraten.)

Der Abgeordnete Dr. Schatz (Els. L.) bat, den Landbriefträgern, die aus persönlichen Gründen auf die Anstellung als Schaffner vorläufig verzichtet hatten, diese Wartezeit auf das Besoldungsdienstalter anzurechnen, und empfahl, die Krankenkassen der Unterbeamten leistungsfähiger zu gestalten, wobei er auch einige Wünsche wegen der Bezahlung der Ärzte vorbrachte.

Die hierauf folgenden Äußerungen des Abgeordneten Dr. Struve (F. Vp.) veranlaßten den Staatssekretär des Reichs-Postamts abermals, zu der Zaberner Angelegenheit das Wort zu ergreifen. Er führte aus:

»Meine Herren, ich kann gar nichts anderes sagen, als was ich schon so oft gesagt habe.

(Ah!)

— Es bleibt gar nichts anderes übrig. Wie liegt denn die Sache? Wir haben alle aus den Zeitungsnotizen ersehen, daß der Oberst v. Reuter bei seiner Vernehmung gesagt haben soll, es seien Briefe und Postkarten mit beleidigenden Angaben bestellt worden, es seien auch Karten mit anerkennendem Inhalte nicht bestellt worden. Das hat in den Zeitungen gestanden. Ein Protokoll liegt mir nicht vor. An die Zeitungsnachrichten haben wir angeknüpft, und nun hat der Ober-Postdirektor in Straßburg, wie ich Ihnen in der Kommission erzählt habe, sich mit dem Obersten v. Reuter in Verbindung gesetzt, und dieser hat dann erklärt: in der Fassung, wie es durch die Zeitungen gegangen ist, sei das gar nicht gemeint gewesen, sondern es sei nur die Tatsache von ihm erwähnt worden, es seien Postkarten mit beleidigenden Angaben bestellt worden, und andere seien nicht bestellt worden. Das ist der ganze Sachverhalt. Nun haben die Herren mich gefragt: »Wie liegt die Sache?« Da habe ich weiter nichts sagen können als: Tatsache ist, daß Sendungen mit recht pöbelhaften Adressen bestellt worden sind.

(Zurufe links: Kriegen wir alle Tage!)

Nun berufen Sie sich auf alle möglichen Zeitungen. Mir sind die Zeitungen nicht so gegenwärtig.

(Lachen links.)

— Ich habe sie doch nicht alle in der Tasche, um zu sehen, was darin steht

Aber das wird ihnen doch sehr schwer werden, aus den Zeitungen jener Tage herauszufinden, daß ein ausreichender Anlaß vorläge, gegen die Zeitungen vorzugehen. Es sind allgemeine Bemerkungen, die fast durch alle Zeitungen gegangen sind. Es sind Schlußfolgerungen gezogen worden, aber daß direkte Beleidigungen darin gestanden hätten, ist nicht richtig.

(Lebhafte Zurufe links: Hochverrat!)

— Aber ich meine doch: nicht von einzelnen Menschen, von einzelnen Beamten, die da beschuldigt worden wären!

(Zuruf von den Sozialdemokraten: Von den Beamten in Zabern!)

— Ich bin nicht in der Lage, Ihnen irgendetwas anderes zu sagen, als was ich gesagt habe. Es handelt sich gar nicht darum, daß die Verwaltung ihre Beamten nicht in Schutz nähme — das kommt gar nicht in Frage —, sondern es sind Versehen vorgekommen, und damit fertig! Das ist nicht zu leugnen, und der Oberst v. Reuter hat diese Tatsache erwähnt.

(Andauernde lebhafte Zurufe links.)

So liegen doch die Verhältnisse!

(Zurufe links: Ist jemand bestraft worden?)

Es ist doch selbstverständlich, daß man nicht darüber spricht, wie ein Beamter bestraft wird!

(Zurufe links: Ist überhaupt jemand bestraft worden?)

— Die Sache ist untersucht worden, und sie wird im Verwaltungswege geregelt werden. Auskunft darüber zu geben, ob jemand bestraft worden ist, und wie er bestraft worden ist, das werden doch auch Sie nicht für angebracht halten, und dem würde ich auch durchaus nicht entsprechen.

(Sehr richtig! rechts.)

Die Diskussion wurde hierauf geschlossen.

Auf eine persönliche Bemerkung des Abgeordneten Haase (Königsberg) stellte der Staatssekretär des Reichs-Postamts nochmals fest, daß dieser Abgeordnete am 19. Januar 1904 den Vorwurf erhoben habe, daß auf der Post ein Brief geöffnet worden sei. Nach einer weiteren Bemerkung des Abgeordneten stellte der Präsident fest, daß der Titel 1 bewilligt sei. Hierauf wurde die Resolution auf Nr. 1426 der Drucksachen:

der Reichstag wolle beschließen:

> den Herrn Reichskanzler erneut zu ersuchen, dahin zu wirken, daß das von den unteren Beamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung geforderte Leistungsmaß an wöchentlichen Dienststunden angemessen herabgesetzt und ihr Erholungsurlaub erweitert wird,

angenommen und nach Festsetzung der Tagesordnung für die nächste Sitzung die Sitzung geschlossen.

Bei der Fortsetzung der Beratung am 5. März wurde der Titel 2 der fortdauernden Ausgaben ohne Besprechung bewilligt. Beim Titel 3 trat der Abgeordnete Werner (Hersfeld) (W. V.) für die Ober-Postinspektoren im Reichs-Postamt ein, die sich gegen die übrigen höheren Postbeamten zurückgesetzt fühlten. Hierauf wurden dieser Titel sowie die Titel 5 bis 16a, 19 und 27 bis 30 ohne weitere Erörterungen angenommen. Über die Titel 4, 17, 18 und 20 bis 26 wurde noch nicht verhandelt, weil sie in der Reichshaushalts-Kommission noch nicht beraten waren.

Bei dem Titel 31 (Postagenten) nahmen die Abgeordneten Werner und Dr. Neumann-Hofer (F. Vp.) Anlaß, nochmals die bereits in der allgemeinen Besprechung eingehend erörterten Wünsche der Postagenten vorzutragen.

Hierauf erwiderte der Staatssekretär des Reichs-Postamts folgendes:

»Meine Herren, wir haben in den vorausgegangenen Tagen schon mehrfach über die Postagenten gesprochen. Ich möchte hervorheben, daß wir schon im Jahre 1913 für die Verbesserung der Bezüge der Postagenten 260 000 Mark gefordert haben, und daß in diesem Jahre auch wieder eine Erhöhung von 263 000 Mark von Ihnen erbeten wird. Es handelt sich darum, das Durchschnittsgehalt der Agenten zu erhöhen.

Wir sind auch damit beschäftigt — ich habe das bereits gestern ausgeführt —, wo es sich ermöglichen läßt, das Gehalt zu zerlegen in die Entschädigung für Dienstleistungen, für den Raum und sonstige Bedürfnisse.

Was die Frage betrifft, die der Herr Abgeordnete Neumann-Hofer gestellt hat, so kann ich ihm darauf erwidern, daß wir bei der Vergebung der Agenturen stets dahin streben, eine Persönlichkeit auszuwählen, die das Vertrauen der Gemeinde genießt und mit der geschäftlichen Tätigkeit der Einwohner nicht in direkter Beziehung steht. Aber in allen Fällen ist das letztere nicht zu vermeiden.

Es wird die Herren interessieren zu hören, aus welchen Ständen sich die Postagenten zusammensetzen. Wir haben im ganzen 10 518 Postagenten, davon sind 2 v. H. Eisenbahnbeamte, sonstige Beamte $4^1/_2$ v. H., Lehrer 8 v. H., im Ruhestande lebende Post- und Telegraphenbeamte und -unterbeamte 1 v. H., sonstige im Ruhestande befindliche Beamte nahezu 3 v. H., Privatiers und Rentiers 6 v. H., Kaufleute 13 v. H., Gastwirte 16 v. H., Landwirte 17 v. H., Handwerker 13 v. H., Personen aus anderen Berufen 15 v. H. Sie sehen daraus, daß alle Stände dabei beteiligt sind, und die Ober-Postdirektionen treten auch mit dem Gemeindevorsteher und den sonst angesehenen Personen in Verbindung, wenn es sich um die Wahl eines neuen Agenten handelt, um zu hören, ob Einwendungen gegen die Person selbst vorliegen. Also nach den Grundsätzen, die Herr Abgeordneter Dr. Neumann-Hofer hier geltend gemacht hat, wird schon verfahren. Daß es nun in einzelnen Fällen manchmal nicht möglich ist, Personen zu finden, die mit der geschäftlichen Tätigkeit des Ortes nicht in Verbindung stehen, ist natürlich; das sind aber nur Ausnahmen.«

Der Titel 31 sowie die Titel 31a und 32 wurden darauf angenommen, ebenso die von der Budgetkommission zu Titel 32 gestellte Resolution wegen Erhöhung der Tagegelder der nicht etatsmäßig angestellten Post- und Telegraphenassistenten und der Bezüge der Gehilfinnen bei Postämtern III (Drucksache Nr. 1351 unter IIa).

Auch die Titel 33 bis 38e wurden nicht angefochten; der von der Kommission zum Titel 38e gefaßten Resolution wegen der Krankenkassen der Unterbeamten (Drucksache Nr. 1351 unter IIb) wurde zugestimmt.

An den Titel 38f (Ostmarkenzulagen) knüpften sich längere Erörterungen. Die Kommission für den Reichshaushalt hatte beantragt, den für außerordentliche unwiderrufliche Zulagen an die in der Provinz Posen und in den gemischtsprachigen Kreisen der Provinz Westpreußen angestellten mittleren, Kanzlei- und Unterbeamten bei diesem Titel ausgebrachten Betrag in Höhe von 1 200 000 Mark zu streichen. Hierzu lagen zwei Anträge auf Wiederherstellung der Position vor; ein dritter Antrag zielte auf Ausdehnung der Zulagen auf andere gemischtsprachige Kreise und Reichsteile hin.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts begründete die Wiedereinsetzung der Forderung in den Etat wie folgt:

»Meine Herren! Aus dem Umstande, daß die Reichs-Postverwaltung wieder die Forderung auf Bewilligung der Ostmarkenzulage in den Etat einge-

setzt hat, können sie ermessen, welchen Wert die Verwaltung auf diese Ostmarkenzulage legt, und ich glaube, daß im ganzen Hause auch kein Zweifel darüber besteht, daß diese Zulage eine sehr wichtige Angelegenheit für die Beamten ist. Es ist schon früher zum Ausdruck gekommen, und ich kann es nur wiederholen, daß es sich um mehr als 6000 Beamte handelt, denen die Zulage entzogen ist, und die die Zulage wieder erhalten möchten. Wenn schon jede Gehaltserhöhung wichtig ist für das Personal und besonders für Personal, das sich nicht übermäßig hoher Gehälter erfreut,

(sehr richtig! links)

dann wird sie aber noch viel wichtiger, wenn es sich um Beamte handelt, die diese Beträge jahrelang bezogen haben, und denen plötzlich 10 v. H. ihres Gehalts entzogen werden. Einige von den Herren sind ja bei früheren Debatten der Meinung gewesen, die Sache hätte jetzt nicht mehr so große Schwierigkeiten, sie wäre für die Beamten nicht mehr so schlimm, weil inzwischen eine Erhöhung der Beamtenbesoldung eingetreten sei. Die Tatsache ist ja richtig; für einen Teil der Unterbeamten und der mittleren Beamten, die besonders von der Entziehung der Ostmarkenzulage betroffen werden, ist eine Gehaltserhöhung eingetreten. Aber diese Gehaltserhöhung steht doch in keinem Verhältnisse zu dem, was ihnen durch Wegfall der Ostmarkenzulage entzogen wird.

(Sehr richtig! links.)

Ich möchte den Herren einige Zahlen geben, die sich darauf beziehen, welche Einbuße an Gehalt die einzelnen Beamtenklassen erleiden. Die Einbuße beträgt bei der Landbriefträgerklasse bis zu 140 Mark, bei der Postschaffnerklasse bis zu 70 Mark, bei den Postschaffnern der Ober-Postdirektionen auch bis zu 70 Mark, bei den gehobenen Unterbeamten bis zu 210 Mark.

(hört! hört! rechts)

bei der Assistentenklasse bis zu 180 Mark, bei der Sekretärklasse bis zu 420 Mark und bei der Obersekretärklasse bis zu 450 Mark. Meine Herren, diese Zahlen sprechen doch sehr deutlich und zeigen, welch schwerer Eingriff in die Verhältnisse der Beamten durch die Streichung der Zulagen vorgenommen worden ist.

Nun ist ja vielfach ausgeführt worden, daß diese Zulagen korrumpierend wirken. Ja, meine Herren, wenn es sich darum handelte, so etwas einzuführen, könnte man es ja verstehen, daß Mißtrauische etwas zweifelhaft sein könnten. Hier handelt es sich aber doch darum, daß die Beamten, für die wir hier sprechen, diese Zulage jahrelang bezogen haben, und wir haben auch von den Herren Vertretern der polnischen Fraktion bisher nicht ein Wort darüber gehört, daß die Beamten, die in ihren Distrikten tätig sind, nun korrumpiert seien, oder daß sie irgend einen Anlaß hätten, über die Beamten zu klagen.

(Zuruf von den Polen: Na! na!)

Der Redner der polnischen Fraktion, der Herr Abgeordnete Brandys, hat vor einigen Tagen ausgeführt, daß auch seitens dieser Herren dort noch Wünsche vorhanden sind. Aber davon, daß Klagen über die Beamten darüber laut geworden sind, daß diese Zulagen korrumpierend auf sie gewirkt haben, habe ich kein Wort gehört, ich glaube auch keiner der anderen Herren. Ich glaube nicht, daß dieser Vorwurf nach den Wahrnehmungen, die die Herren an Ort und Stelle gemacht haben, aufrechterhalten werden kann.

Versetzen Sie sich doch einmal in die Lage der Beamten, die vier Jahre lang diese Zulage bezogen haben. Jeder verständige Mensch macht sich

doch einen Plan für seine Lebensweise, für die Versorgung seiner Kinder, für alle sonstigen Ausgaben, die er hat. Die Beamten haben mit dieser Zulage gerechnet, sowohl, was ihre Wohnung, als auch was die Zukunft ihrer Kinder usw. anlangt, und sich gesagt: bis dahin können wir mit unseren Ausgaben gehen. Und nun wollen Sie auf einmal eingreifen und sagen: jetzt hört die Sache auf, du mußt dir eine billigere Wohnung mieten, mußt dir die Gestaltung der Zukunft deiner Kinder anders denken und was dergleichen mehr ist. Die Zulage ist doch nur gegeben worden, um die Postbeamten mit den preußischen Beamten gleichzustellen.

Ein Beispiel, meine Herren! In einen kleineren Ort kommt ein Eisenbahnassistent und mietet eine Wohnnng von 3 Zimmern für 320 oder 350 Mark. Jetzt kommt ein Postassistent und will sich eine Wohnung in demselben Hause mieten. Glauben sie etwa, der Wirt wird ihm diese Wohnung billiger geben? Wir haben uns hier doch öfters darüber unterhalten, daß jedesmal, wenn eine Zulage gegeben wird, der Hauswirt bestrebt ist, die Mieten für die Beamten zu erhöhen. In einer Großstadt läßt sich die Sache ja vermeiden. Da sagt der Beamte: ich ziehe nach einer anderen Gegend. In den kleinen Orten ist das aber ausgeschlossen. Es handelt sich doch hier um keine politische Zulage, sondern um eine Gleichstellung der Postbeamten mit den preußischen Beamten. Ich bitte sie daher, meine Herren, dringend, nicht auf dem abweichenden Standpunkte, den Sie bisher eingenommen haben, zu beharren; denn das wäre eine Unbilligkeit.

(Sehr richtig! rechts.)

Aber ich halte es nicht für gerechtfertigt, den Beamten, die jahrelang diese Vergütung bezogen haben, sie nun zu entziehen, und empfehle Ihnen noch einmal, von der Streichung dieser Forderung abzusehen.«

(Lebhafter Beifall rechts und bei den Nationalliberalen.)

An die Rede des Staatssekretärs schloß sich eine längere Erörterung, in der die einzelnen Redner nach ihren politischen Anschauungen für oder gegen die Ostmarkenzulagen sprachen. Freunde der Zulagen waren die Abgeordneten Schlee (Nl.), Graf v. Westarp (K.), Kopsch (F. Vp.) und Mertin (Rp.), Gegner die Abgeordneten Noske (Sd.), Brandys (Oppeln) (P.), Ledebour (Sd.) und v. Czarlinski (P.). Einige Ausführungen dieser Abgeordneten gaben dem Staatssekretär des Reichs-Postamts Anlaß, nochmals für die Zulagen einzutreten. Er sagte:

»Meine Herren, ich möchte Sie aus den Exkursen des Herrn Vorredners in die ferne Geschichte wieder auf den Gegenstand zurückführen, um den es sich hier handelt. Es handelt sich in der Tat nicht um alle zur Sprache gebrachten politischen Ansichten, sondern darum, daß Sie im Begriffe stehen, den Postbeamten jener Landesteile den zehnten Teil ihres Gehalts vorzuenthalten. Der Herr Abgeordnete Brandys hat manche Sachen angeführt, hat aber nicht beweisen können, daß die in den gemischtsprachigen Gebieten beschäftigten Postbeamten irgendwelchen Anlaß zu der Besorgnis geben, daß diese Zulage sie zu Maßnahmen führe, die verworfen werden müßten. Es handelt sich also um die sehr ernste Frage: liegen für Sie wirklich Gründe vor, diese Postbeamten zu schädigen und in ihre Lebensweise so einzugreifen, wie Sie es durch Verweigerung der Zulage tun würden?

Der Herr Abgeordnete Brandys hat angeführt, daß die Reichsbeamten auch nicht dasselbe Einkommen hätten wie beispielsweise die Beamten in Württemberg. Daß da auch Unterschiede vorhanden sind, wissen wir. Darum handelt es sich aber auch nicht. Hier handelt es sich um ein abgeschlossenes Gebiet, auf dem neben den Reichsbeamten weiter keine Beamten

sind als die preußischen. Und diese preußischen Beamten haben doch nun einmal die Zulage. Das können Sie doch nicht ändern.

(Zurufe von den Polen: Ändern Sie es doch! — Glocke des Präsidenten.)

Darüber wollen wir uns doch hier nicht streiten! Darauf haben weder wir noch Sie einen Einfluß. Preußen regelt seine Angelegenheiten nach eigenem Ermessen; und wie Sie es übelnehmen, wenn Preußen sich mit dem Reiche beschäftigt, so mischen wir uns doch auch nicht in preußische Sachen. Die Tatsache steht fest: die preußischen Beamten bekommen 10 Prozent mehr.

Nun kommt aber als weiteres hinzu: die Postbeamten sind doch nur mittelbare Reichsbeamte, sie werden im Namen des Königs von Preußen angestellt. Es handelt sich hier also darum, daß die Eisenbahnbeamten, die eine Bestallung vom Könige von Preußen haben, 10 Prozent mehr Gehalt bekommen als die Postbeamten, die ebenfalls eine Bestallung von dem Könige von Preußen haben. Das ist der Grund, weshalb wir sagen: die Verhältnisse sind doch unhaltbar. Und nun sagen Sie selbst: in den vier oder fünf Jahren, wo die Zulage gezahlt worden ist, haben Sie nicht die Erfahrung gemacht, daß die Zulage irgendwie korrumpierend gewirkt hat. Sie müssen im Gegenteile zugestehen, daß die Verhältnisse besser geworden sind. Ferner müssen Sie bedenken, daß von den 6000 Postbeamten, die dort sind, neun Prozent polnische Beamte sind, die also die Zulage auch beziehen. Ich möchte Ihnen wirklich ans Herz legen: bedenken Sie, was Sie tun, ob alle diese Momente nicht zwingen, wenn man nicht ungerecht sein will, diese Summe zu bewilligen.

Was die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Ledebour anbetrifft, so verzichte ich darauf, ihm zu antworten,

(bravo! rechts)

weil hier der Schillersche Spruch zutrifft: »Anders als sonst in Menschenköpfen malt sich in diesem Kopf die Welt.«

(Große Heiterkeit.)

Der Abgeordnete Dr. Spahn (Z.) gab hierauf namens seiner politischen Freunde die Erklärung ab, daß diese nach wie vor die Zulagen ablehnen würden.

Ein Antrag auf namentliche Abstimmung über den Titel fand die erforderliche Unterstützung; in der Abstimmung selbst wurde die Position mit 194 gegen 127 Stimmen dem Antrage der Kommission gemäß abgelehnt, ebenso der Antrag auf Ausdehnung der Zulagen auf andere gemischtsprachige Kreise und Reichsteile mit 188 gegen 121 Stimmen.

Bei der Fortsetzung der Beratung wurden die Titel 39 bis 41a ohne Besprechung genehmigt.

Bei dem Titel 42 wies der Abgeordnete Behrens (W. V.) darauf hin, daß bei den Postbetriebskrankenkassen nach dem Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung die Familienkrankenhilfe aufgehoben sei; er bat, unter allen Umständen diese Familienhilfe, wenn nötig unter Einstellung besonderer Mittel, wieder einzuführen.

Der Direktor im Reichs-Postamt Aschenborn erwiderte hierauf:

»Meine Herren, der Herr Vorredner hat der Reichs-Postverwaltung zum Vorwurfe gemacht, daß sie bei Ausgestaltung der neuen Satzung der Postkrankenkassen sehr rückständig vorgegangen sei; die Reichs-Postverwaltung habe die Familienhilfe, die bisher bei den Krankenkassen bestanden habe, einseitig aufgehoben, und jetzt hätten die Krankenkassen keine Familienhilfe. Meine Herren, dieser Auffassung liegt doch ein wesentliches Mißverständnis zugrunde.

Wie lag die Sache vor dem 1. Januar 1914? Wir hatten in den Satzungen der Krankenkassen die Bestimmung, wie es in den Mustersatzungen wohl ziemlich allgemein war, daß die Zusatzbeiträge für die Kassenmitglieder, welche Familienangehörige versichert hatten, vom Vorstand alljährlich nach Maßgabe der Ausgaben für diese Familienangehörigen festgesetzt wurden. Meine Herren, wie wurde es nun durch die Reichsversicherungsordnung? Die Reichsversicherungsordnung hat nach der Richtung klare Bestimmungen gegeben, daß nicht mehr der Vorstand einseitig jährlich die Zusatzbeiträge festzusetzen hat, sondern daß darüber nunmehr die Satzungen, und zwar ganz allgemein, zu bestimmen haben: soll Familienhilfe gewährt werden, und wenn ja, sollen dann Zusatzbeiträge erhoben werden, oder sollen die Mitglieder, die Familienangehörige haben, die sie versichern wollen, ohne Zusatzbeiträge, also zu den gewöhnlichen Kassenbeiträgen, diese Vergünstigung genießen? Meine Herren, wir standen also, als wir die Mustersatzungen für die Neuregelung ausarbeiteten, vor der Frage: Können wir das vom grünen Tische aus einseitig regeln? Nun wird hier gesagt, ja man hätte es sofort regeln müssen, weil in dem Augenblicke, wo man die Familienhilfe aufgibt, ja soundso viel Mitglieder, die früher die Familienhilfe genossen haben, jetzt mit einem Male vor der Tatsache standen, daß ihre Familienmitglieder nicht mehr versichert waren.

Nun möchte ich nur kurz anführen: der bisherige Zustand war der, daß tatsächlich von der Vergünstigung der Familienversicherung sehr wenig Gebrauch gemacht werden konnte. Denn die Beiträge, die jedes einzelne Mitglied zahlen mußte, wenn es seine Familienmitglieder versichern wollte, waren außerordentlich hoch. Es waren in einzelnen Krankenkassen monatliche Beiträge von 3 ℳ und darüber festgesetzt, und der Durchschnitt, der für unsere Kassen in Betracht kam, war jährlich 19,80 ℳ, und zwar waren diese Jahresbeiträge — das ist interessant — festgesetzt mit Rücksicht auf die tatsächliche Benutzung der Kasse durch Familienmitglieder. Und wie viele waren versichert? In unseren gesamten Kassen haben wir ungefähr 56 000 Mitglieder versichert, ihre Familienangehörigen hatten versichert etwas über 600. Und wer hatte sie versichert? Nicht etwa diejenigen mit großen Familien, die viele Kinder haben — denn denen wäre es tatsächlich zu teuer geworden —, sondern nur diejenigen, die eine Ehefrau und nur einige von ihnen, die weitere Familie haben; denn die Zahl der versicherten Familienangehörigen betrug insgesamt nur etwas über 800. Man sieht daraus, daß das bisherige System durchaus verbesserungsbedürftig war.

Nun waren wir, wie ich schon sagte, nicht in der Lage, vom grünen Tische aus einseitig in dieser Richtung vorzugehen. Der Herr Vorredner macht uns den Vorwurf: warum habt ihr es nicht ebenso gemacht wie andere Krankenkassen, die das sehr gut und schnell zum Wohle ihrer Mitglieder geregelt haben? Dabei übersieht der Herr Vorredner, daß bei uns die Krankenkassen ganz anders geartet sind als fast alle anderen Krankenkassen. Sehen Sie bitte die Mitgliederzahl der gesamten Krankenkassen an hinsichtlich der Frage: welche Mitglieder können überhaupt die Vergünstigung der Versicherung ihrer Familienangehörigen benutzen? Es ist bei den Ortskrankenkassen ein verhältnismäßig sehr kleiner Teil, der davon keinen Gebrauch machen kann. Bei den Postkrankenkassen sind aber die Telegraphengehilfinnen darin, und diese machen einen großen Teil der Gesamtmitgliederzahl aus. Insgesamt haben wir bei den Krankenkassen ungefähr die Hälfte weibliche Mitglieder und die Hälfte männliche Mitglieder. Meine Herren, sollten wir nun über den Kopf all dieser Mitglieder hinweg, ohne sie zu hören, bestimmen: jetzt wird Familienhilfe eingeführt? Das wollten wir nicht

Nun wird weiter gesagt, wenn wir die Familienhilfe eingeführt hätten, hätten wir von einem Zusatzbeitrage von vornherein absehen müssen. Auch das ist eine Unmöglichkeit; denn dann wären wir bei vielen Kassen über $4^1/_2$ v. H. des Arbeitsverdienstes gekommen, und die Reichsversicherungsordnung verbietet uns, einseitig, ohne Zustimmung der Arbeiter, die Beiträge höher zu normieren als $4^1/_2$ v. H. Dieser Weg war also auch nicht gangbar.

Wir nahmen uns deshalb vor, sobald die Krankenkassensatzungen auf Grund der Reichsversicherungsordnung festgesetzt sind, diese Frage zu erörtern. Das haben wir getan, und die gutachtlichen Äußerungen gehen zur Zeit ein. Nach dem Ergebnisse müssen wir nunmehr sehen, was wir auf dem Gebiete tun können. Jedenfalls kann man nicht den Vorwurf erheben, daß wir, nur um die Leute zu schädigen, von einer Einrichtung zurückgetreten seien, die sie bisher benutzt hatten.

Dann ist der Herr Vorredner auf die freiwilligen Mitglieder zu sprechen gekommen. Wir müssen in den Postkrankenkassen wie auch in den anderen zwischen denjenigen Mitgliedern unterscheiden, die die Versicherung freiwillig fortsetzen, und denen, die freiwillig beitreten. Nun ist es richtig, daß bei uns eine Reihe Mitglieder in den Krankenkassen sind, die früher Mitglieder gewesen sind und es jetzt eigentlich nicht mehr zu sein brauchten, weil sie ihre Diäten während der Krankheit weiter beziehen, die aber doch in der Krankenkasse bleiben. Die Zahl der freiwillig Beigetretenen ist aber außerordentlich gering; wir haben nur mit 418 zu rechnen. Auch nach der Richtung hin ist in den neuen Satzungen weitgehende Fürsorge dahin getroffen, daß die Leistungen für die freiwillig Beigetretenen — da stimme ich dem Herrn Vorredner durchaus bei, daß man bei ihnen nicht so weit zu gehen braucht wie bei den Pflichtmitgliedern — erheblich herabgesetzt und anderseits für diese freiwillig beigetretenen Mitglieder besondere Beiträge festgesetzt worden sind. Nach der Richtung hin wird also der Wunsch des Herrn Vorredners erfüllt.

Daß wir auch diese Vorgänge in den Krankenkassen aufmerksam verfolgen, läßt sich daraus entnehmen, daß wir jetzt bei einer ganzen Reihe von Krankenkassen die weiblichen Mitglieder in ein besonderes Beitragsverhältnis gebracht haben, in denjenigen Krankenkassen nämlich, wo die weiblichen Mitglieder nach unseren bisherigen Erfahrungen die Kassen mehr in Anspruch genommen haben, als ihre bisherigen Beiträge betrugen. Die Telegraphenarbeiter können sich also jetzt nicht mehr beklagen, daß durch die Mitgliedschaft der Telegraphengehilfinnen ihre Beiträge besonders erhöht seien.

Wenn dann der Herr Vorredner spezielle Fälle aus Dortmund, Oldenburg und Hamburg erwähnt hat, so möchte ich bemerken, daß mir diese Verhältnisse nicht bekannt sind. Ich bin deshalb nicht in der Lage, darauf einzugehen.«

Der Titel 42 wurde hierauf angenommen, ebenso die Titel 42a bis 49a, zu denen das Wort nicht verlangt wurde.

Zum Titel 50 führte der Abgeordnete Dr. Quark (Frankfurt) (Sd.) aus, daß der Ausbau unterirdischer Telegraphen- und Fernsprechanlagen, insbesondere nach dem Westen Deutschlands, noch zu wünschen übrig lasse. Der Schaden, den Schneefälle an den oberirdischen Leitungen anrichteten, sei sehr groß und habe im Jahre 1909 $2^1/_5$ Millionen Mark betragen. Die Geschäftswelt beklage sich ferner darüber, daß in der Geschäftszeit Verbindungen z. B. mit Leipzig nur dann zu erreichen seien, wenn die Gespräche als dringende bezeichnet und bezahlt würden.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erwiderte:

»Meine Herren, was die Aufstellung der Statistik betrifft, über die der Herr Vorredner Klage geführt hat, so möchte ich ihm erwidern, daß früher

die Statistik alle Jahre erschien, daß sie jetzt aber auf Wunsch dieses hohen Hauses, um Kosten zu ersparen, nur alle drei Jahre erscheint. Darauf ist es zurückzuführen, daß die Zahlen darin etwas veraltet sind.

Was die unterirdischen Telephonverbindungen anlangt, so hat der Herr Vorredner ganz richtig ausgeführt, daß wir dahin streben, die Verkabelung der langen Telephonlinien so viel als möglich durchzuführen. Das ist aber erst möglich seit ungefähr drei bis vier Jahren. Früher war man noch nicht in der Lage, telephonische Kabelverbindungen für längere Entfernungen herzustellen. Das war erst möglich durch den Einbau von Pupinspulen, die den Herren ja bekannt sind. Wir haben vor zwei Jahren begonnen, die erste unterirdische Telephonlinie nach Cöln zu bauen, und wir wollen nun abwarten, wie sich die Sache gestalten wird. Es wird durch diese Kabellinie naturgemäß gleich eine große Zahl von Verbindungswegen zwischen den einzelnen Orten hergestellt, so daß erstens der Störung durch Unwetter und zweitens auch dem Mangel an Linien vorgebeugt wird.

Was nun die Störungen angeht, so glaube ich, daß man sich doch manchmal ein etwas falsches Bild von dem Umfange derselben macht. Solche Störungen kommen vor. Ich habe mir einmal eine Zusammenstellung machen lassen, wie groß der Betrag ist, den wir in den letzten 22 Jahren für diese Störungen haben aufwenden müssen. Es sind im ganzen 5 918 900 Mark, also pro Jahr 270 000 Mark. Darunter ist, wie der Herr Vorredner schon richtig anführte, im Jahre 1909 eine sehr bedeutende Summe von beinahe $2^1/_4$ Millionen Mark. Sonst entfallen von der genannten Summe z. B. auf das Jahr 1912/13 4700 Mark, 1911/12 61 000 Mark, 1910 161 000 Mark, 1908 21 000 Mark, also jedenfalls keine so bedeutenden Summen, wie der Herr Vorredner anzunehmen scheint.

Mit der Verkabelung längerer Telephonlinien haben wir jedenfalls nach Amerika überhaupt als die ersten begonnen. Ich hoffe, wie ich es schon in früheren Jahren hier zum Ausdruck gebracht habe, daß es gelingen wird, eine gute Verbindung auch auf große Entfernungen herzustellen. Darüber wollen wir uns aber keiner Täuschung hingeben, daß die Verkabelung des ganzen Telephonnetzes eine ungeheuere Menge Millionen Kosten verursachen würde; nach dem Überschlage würden sie sich auf ungefähr eine Milliarde belaufen. Daß diese Summe nicht so schnell bereitgestellt werden kann, das wird, wenn man sich den Etat ansieht, sehr erklärlich sein.

Was nun die Klage betrifft, daß unter Umständen die Gespräche »dringend« geführt werden müssen, so ist das ja richtig. Aber das Schlimme ist das, daß alle zu gleicher Zeit sprechen wollen. Nun wollen sich die Herren einmal vorstellen: eine Telephonleitung nach Cöln kostet ungefähr 400 000 Mark. Solche Leitungen kann man nicht in einer so großen Zahl herstellen, daß jeder jederzeit in der Lage ist, zu sprechen. Diese Linien liegen morgens, abends usw. brach, und zur Börsenzeit wollen natürlich alle sprechen. Allen diesen Bedürfnissen läßt sich nicht entsprechen, zumal der Tarif — das wissen die Herren ja — so billig ist, wie er in keinem Lande ist.

(Na! na! bei den Sozialdemokraten.)

Sie dürfen, meine Herren, nicht vergessen, daß diejenigen, die nicht sprechen können, immer noch Gelegenheit haben, zu telegraphieren. Ich gebe aber gern zu, daß das Sprechen viel besser ist. Man kann gleich hören, was der andere will, man weiß, mit wem man spricht, und es ist viel billiger. Aber die Verwaltung kann nicht jedem eine Verbindung bereit halten. Das ist zu teuer. Die Herren können aber versichert sein, daß wir dahin streben, diese Verbindungen, soweit irgend möglich, auszubauen. Wir fordern jedes Jahr

durch die Anleihen so und so viele Millionen an, auch in diesem Jahre haben wir wieder 4 000 000 mehr als in früheren Jahren. — Die Sicherheit aber haben Sie, daß wir auf die Verkabelung der Fernsprechlinien ernstlich hinwirken.«

Der Abgeordnete Dr. Gradnauer (Sd.) brachte die Schwierigkeiten zur Sprache, die in Dresden bei der Umgestaltung des Fernsprechamts und der Einführung des halbautomatischen Systems hervorgetreten seien, und glaubte hieraus Vorwürfe gegen die Verwaltung herleiten zu dürfen.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts antwortete:

»Meine Herren, der Herr Vorredner ist, glaube ich, nicht ganz gerecht, wenn er der Reichs-Telegraphenverwaltung so schwere Vorwürfe macht. Es handelte sich in Dresden um die erste große halbautomatische Einrichtung, — eine Einrichtung, die sehr schwierig war. Wenn die Herren sie sich einmal ansehen würden, würden sie sich davon überzeugen.

Ich möchte mich auch dagegen wenden, wenn der Herr Vorredner gesagt hat, wir hätten der Sache kaltblütig zugesehen und uns nicht darum gekümmert. Das ist nicht richtig, und es liegt auch nicht in unserer Art, daß wir uns derartigen Sachen nicht widmen; dazu sind wir auf diese Einrichtung viel zu stolz. Nein, es lag in den Verhältnissen. Wenn Sie berücksichtigen, daß es sich bei dieser ersten großen halbautomatischen Einrichtung um 25 000 Sprechstellen handelt, daß es eine Einrichtung von einem Umfang ist, wie sie noch keine andere Verwaltung in der Welt ausgeführt hat, daß wir die ersten sind, die dies gewagt haben, dann werden Sie mir ohne weiteres zugeben, daß wir mit großen Schwierigkeiten kämpfen mußten. Ich gebe ohne weiteres zu, daß nicht alles gleich gut geklappt hat, daß manches hätte vermieden werden können. Es müssen sich aber erst die Beamten und auch die Lieferanten in solche neuen Systeme hineinarbeiten und sehen, wie dies und jenes marschiert. Daß Störungen in großem Umfange vorgekommen sind, und ihre Abstellung längere Zeit gedauert hat, hat niemand schmerzlicher als wir empfunden.

Von den Gründen für die Störungen, die angeführt worden sind, hat nicht etwa einer allein vorgelegen, sondern alle zusammen. Da haben Hitze, Gewitter, Feuchtigkeit eine Rolle gespielt. Es kommt immer auf den Zustand an, in dem sich gerade die Umleitung befindet, wie und in welchem Umfange solche Umstände wirken. Das Bestreben ist jedenfalls von vornherein vorhanden gewesen, die Sache gut zu machen. Das haben wir auch den Herren Stadtvertretern, als sie in dieser Angelegenheit hier waren, zum Ausdruck gebracht, und wir haben auch die Zeit eingehalten, die wir ihnen in Aussicht gestellt haben, um die Sache gut zu Ende zu führen. Daß die Anlage jetzt wirklich gut funktioniert, hat der Herr Vorredner selbst zugegeben. Das System marschiert jetzt besser als jedes andere.

Im übrigen möchte ich dem Herrn Vorredner erwidern, daß in Liegnitz, allerdings einem viel kleineren Orte als Dresden — es hat sich da nur um 1200 Anschlüsse gehandelt — das halbautomatische System auch eingeführt worden ist, und daß die Inbetriebnahme glatt gegangen ist. Die Zeitungen haben sich auch lobend darüber ausgesprochen.

Die harte Kritik, die der Herr Vorredner geübt hat, ist also nicht zutreffend; man muß bei allen großen Neuerungen erst lernen — wir sowohl wie die Fabrikanten.«

Der Abgeordnete Dr. Quarck (Frankfurt) (Sd.) hatte in der Antwort des Staatssekretärs auf seine Wünsche wegen beschleunigteren Ausbaues der unterirdischen Telegraphen- und Fernsprechlinien die Zusicherung vermißt, daß eine wirksame Beschleunigung vorgesehen werden solle, und empfahl daher nochmals die Einstellung größerer Mittel.

Der Titel 50 und der Titel 51 wurden hierauf bewilligt. Zum Titel 52 wiederholte der Abgeordnete Taubadel (Sd.) die Wünsche der Telegraphenarbeiter: Anrechnung der Arbeiterjahre auf das Besoldungsdienstalter, Reichsarbeiterausschuß, Lohnaufbesserungeu, Pensionskasse usw. Auch die Abgeordneten Heckmann (Nl.), Kopsch (F. Vp.) und Behrens (W. V.) traten für die Telegraphenarbeiter ein. Der Abgeordnete Kopsch glaubte den Regierungsvertreter dahin verstanden zu haben, daß die Telegraphenarbeiter in den Betriebskrankenkassen auf die Hilfe der weiblichen Mitglieder angewiesen seien; er bezweifelte die Richtigkeit dieser Anschauung, indem er sich auf Zahlenangaben vom Hamburger Verbande stützte. Dies veranlaßte den Direktor im Reichs-Postamt Aschenborn zu folgenden Ausführungen:

»Meine Herren, die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Kopsch nötigen mich zu einer kurzen Erwiderung. Der Herr Abgeordnete Kopsch hat hier ausgeführt, ich hätte gesagt, die Telegraphenarbeiter in den Postkrankenkassen könnten sich gewissermaßen der Unterstützung der weiblichen Mitglieder der Postkrankenkassen — es sind insbesondere die Telegraphengehilfinnen — insofern erfreuen, als die Überschüsse, die sich aus den Beiträgen der Telegraphengehilfinnen über die Ausgaben für diese Mitglieder ergeben, den Telegraphenarbeitern zugute kämen. Meine Herren, das habe ich nicht gesagt, und das hätte ich auch wirklich nicht behaupten können; denn dazu sind mir ja die Ergebnisse bei den Postkrankenkassen zu sehr bekannt. Es ist ja auch schon wiederholt in der Budgetkommission erörtert worden, daß die Ausgaben für die Telegraphengehilfinnen bei einer Reihe von Krankenkassen höher sind als ihre Beiträge, und daß die Telegraphenarbeiter bei diesen Kassen durch die Mitgliedschaft der weiblichen Personen belastet sind. Meine Herren, nun habe ich heute, und zwar in Anknüpfung an die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Behrens über die freiwilligen Mitglieder gesagt, daß wir die Kassenleistungen sowohl wie die Beiträge für die freiwilligen Mitglieder jetzt in den neuen Satzungen anders geregelt hätten, und habe dann hinzugefügt, daß wir dieser Frage, nämlich dem Verhältnisse zwischen den Beiträgen der Telegraphenarbeiter und denen der Telegraphengehilfinnen besondere Aufmerksamkeit widmen. Das gehe auch schon daraus hervor, daß wir jetzt bei der Neuregelung vom 1. Januar 1914 ab in einer ganzen Reihe von Krankenkassen, und zwar bei denjenigen Krankenkassen, in denen die Ausgaben für die Telegraphengehilfinnen höher waren als die Beiträge, die beiden Mitgliedschaften getrennt haben und nunmehr besondere Beiträge für die Telegraphenarbeiter und besondere Beiträge für die Telegraphengehilfinnen erheben, und zwar für letztere erhöhte Beiträge. Also meine Ausführungen konnten gar nicht nach der Richtung gehen, wie der Herr Abgeordnete Kopsch sie verstanden hat, und dafür, daß ich diese Ausführungen so gemacht habe, wie ich es jetzt sage, kann ich mich auf das Stenogramm berufen.«

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts kam auf die von dem Abgeordneten Behrens bereits im vorigen Jahre und auch jetzt wieder vorgebrachten, auf eine Reform des Telegraphenbaudienstes hinzielenden Anregungen zurück und äußerte sich hierzu und zu den sonstigen Wünschen der Vorredner folgendermaßen:

»Meine Herren, so gern ich den Herrn Abgeordneten Behrens höre, und so sehr ich anerkenne, mit welchem Eifer er sich in die Sachen zu versenken versteht,

(bravo!)

kann ich ihm doch nicht auf allen Gebieten folgen, und ich möchte auch ihm empfehlen, Gründe, die von der verantwortlichen Stelle angegeben werden,

nicht ohne weiteres beiseite zu schieben. Ich habe mich im vorigen Jahre bereits eingehend darüber ausgelassen, wie es mit dem Bau von Telegraphenlinien steht, daß damit eine sehr große Verantwortlichkeit verbunden ist, daß es sich dabei um große Mittel handelt, daß man also nicht so leicht darüber hinweggehen und sagen kann: ich habe von diesem oder jenem gehört, daß das alles viel besser und billiger zu machen ist. So liegen die Verhältnisse doch nicht. Die verantwortlichen Stellen haben wirklich die Pflicht, darauf zu sehen, das alles gut und billig ausgeführt wird, und ich muß Vorwürfe nach der Richtung hin zurückweisen. Ich möchte mir nur gestatten, Ihnen vorzulesen, was ich im vorigen Jahre hierüber gesagt habe, weil ich das nur vollständig wiederholen kann:

Was nun den Wunsch nach einer Reform des Telegraphenbauwesens betrifft, so läuft das zum Teil auch auf den Wunsch hinaus, daß auch die Arbeiter schon Beamteneigenschaft erhalten. Stellen Sie sich, bitte, vor, was die Tätigkeit der Telegraphenverwaltung heute bedeutet! Wenn Sie sich die Titel ansehen, um deren Bewilligung ich Sie bitte, so werden Sie finden, daß für 50 bis 60 Millionen Material jährlich verbaut wird. Denken Sie an die Verantwortung, mit solchem wertvollen Material umzugehen; denken Sie an die Verdichtung der Leitungen; denken Sie daran, wie schwierig es ist, eine richtige Trasse auszuführen; denken Sie gütigst an die Entwicklung der Starkstromanlagen, durch die der Bau der Telegraphenleitungen beeinflußt wird; ziehen Sie die vielen Verhandlungen mit staatlichen und Kommunalbehörden in Betracht; denken Sie an die dauernde Beobachtung der Bauvorschriften für Straßen- und Eisenbahnen: so werden Sie mir ohne weiteres recht geben müssen, wenn ich sage, daß für die Bauleitung Männer notwendig sind, die die volle Gewähr für die sorgsame Ausübung der ihnen übertragenen Obliegenheiten bieten. Berücksichtigen Sie, bitte, auch die großen Unannehmlichkeiten für den Verkehr, wenn einmal eine solche Leitung gerissen ist! Die Anlagen müssen also gut gebaut sein, die Arbeiten müssen sorgfältig ausgeführt werden. Dazu kommt, daß die Drähte hoch oben liegen, wo man nicht permanent hinaufklettern kann. Das sind alles die Momente, die ich den Herren vorhalten muß, und zwar im Interesse der Arbeiter, nicht in meinem Interesse. Deshalb sind wir nach reiflicher Überlegung dazu gekommen, den Telegraphenbau in der Weise ausführen zu lassen, wie es jetzt geschieht.

Nun, meine Herren, ich bin erstaunt, daß der Herr Abgeordnete Behrens, nachdem ich im vorigen Jahre die Gründe so ausführlich vorgetragen habe, jetzt ohne weiteres sagt: das ist ja alles nichts, das muß so und so gemacht werden. So können wir doch nicht verhandeln, daß bei allem, was hier vorgetragen wird, dann einfach gesagt wird: ich habe das und das gehört, und das kann auch so und so gemacht werden. Das geht nicht.

Ich komme nun auf die einzelnen sonstigen Punkte. Zunächst möchte ich anführen, daß hier wieder von der ärztlichen Untersuchung die Rede gewesen ist. Ich habe mich schon im vorigen Jahre darüber ausgelassen und angeführt: was hat es eigentlich für einen Zweck, einen Mann ärztlich untersuchen zu lassen oder ein Attest von ihm zu fordern, von dem ich absolut nicht weiß, ob er späterhin mal in die Beamtenkarriere kommen wird? Der Mann meldet sich zur Arbeit, er will gern Arbeit haben. Da habe ich Ihnen nun seinerzeit ausgeführt: wenn der Mann untersucht wird, und er ist leidend und krank, dann kann man ihn doch nicht einstellen. Nun sagt der Herr Abgeordnete Behrens: warum denn nicht einstellen? Aber wenn der Mann nun schon krank ist und nach 4 oder 6 Wochen oder einem halben Jahre ernstlich erkrankt, dann sagen Sie: nun bist du Ver-

waltung verantwortlich, der Arbeiter ist ein oder zwei Jahre bei dir beschäftigt gewesen, du hast gewußt, daß er krank ist, warum nimmst du ihn denn an? Wir dürfen das nicht verwechseln: der Arbeiter hat viele Rechte, er ist frei, er kann gehen, wann er will, ich weiß gar nicht, ob er bei mir bleiben will oder nicht. Der Herr Abgeordnete Heckmann beklagt sich darüber, daß eine Ober-Postdirektion einen Mann veranlaßt habe, sich so und so viele Atteste ausstellen zu lassen. Ich verurteile das, es ist den Ober-Postdirektionen auch verboten, es soll nicht geschehen, denn es hat keinen Zweck, und man tut den Leuten auch keinen guten Dienst, wenn man ihnen Schwierigkeiten macht, Arbeit zu bekommen, und eine Schwierigkeit liegt doch darin, wenn Sie ein Attest verlangen. Wenn Sie oder einer der anderen Herren jemand zu Hause beschäftigen, so fragen Sie ihn doch auch nicht: bist du gesund? Aber es würde doch schrecklich sein, wenn wir die Leute nicht beschäftigen; der Mann will doch leben, also warum ängstlich untersuchen? Es sind das ja nicht eingebildete Sachen, so liegt es in der Wirklichkeit.

Wir haben 11 000 Arbeiter, und es werden jährlich vielleicht 1000 oder 500 ergänzt; ich weiß ja gar nicht, wie lange die Leute bleiben, sie haben ja das Recht fortzugehen, wann sie wollen. Das verstehen die Arbeiter auch vollständig, ich habe mich mit ihnen über die Frage auch unterhalten, und sie sehen auch ein, daß es so richtig ist. So weit kann man nicht gehen, daß man einen Mann, wenn er später krank wird, dann doch anstellt.

Nun komme ich auf die Ausschüsse. Meine Herren, wir wollen uns einmal vergegenwärtigen: die Ausschüsse sind doch geschaffen worden und gern geschaffen worden für örtliche Zwecke, damit Arbeiter, die in einem gewissen Distrikt tätig sind, in der Lage sind, ihre Wünsche vorzutragen. Weil sie nicht so wie die Beamten mit Gesuchen hervortreten können, so hat man ihnen auf diese Weise Gelegenheit geben wollen, ihre Wünsche zur Kenntnis zu bringen. Man ist aber davon ausgegangen, daß die Ausschüsse nur einen rein örtlichen Zweck haben. Die Einrichtung ist, wie ich ausdrücklich bemerken will, gern geschaffen worden, und sie ist auch in der Ausbildung immer weiter fortgeschritten.

Wenn sich nun Übelstände herausstellen, so seien Sie überzeugt, daß sie von der Zentralstelle aus gründlich geprüft werden. Ich habe von den Ober-Postdirektionen gefordert, daß die Antwort auf die Wünsche schneller gegeben werden soll, weil ich es nicht billigen kann, daß die Leute erst nach so langer Zeit Antwort bekommen. Wenn sie aber dann Zahlen angeben und sagen — ich glaube, es war der Herr Abgeordnete Heckmann —: auf so und so viele Wünsche ist nicht eingegangen, dann möge mir der Herr Abgeordnete es nicht übelnehmen, wenn ich ihm sage: ich kann mir ein Urteil nicht bilden, weil ich nicht weiß, welcher Art die Wünsche gewesen sind, und ob es nicht etwas Extraordinäres gewesen ist. Wir unterrichten uns auch darüber, wie die Verhältnisse liegen, und da haben wir im Jahre 1911 von den Ober-Postdirektionen Nachricht darüber eingefordert, wieviel Anträge gestellt worden sind, und wie der Ausfall gewesen ist. Danach sind im einzelnen von 224 Anträgen — die sind also von sämtlichen Ausschüssen —, die Lohnfragen betrafen, 29,9 v. H., also beinahe $^1/_3$ bewilligt worden; von 172 Anträgen, die Beschäftigungsverhältnisse betrafen, sind 40 v. H. bewilligt worden; von 13 Anträgen, die Urlaub betrafen, sind 46 v. H. bewilligt worden; von 190 Anträgen, die Wohlfahrtseinrichtungen und ähnliches betrafen, sind 60,5 v. H. bewilligt worden. Sie sehen daraus, daß die Ausschüsse gut gearbeitet haben, und welches Interesse die Zentralverwaltung an der Sache nimmt. Die Bezirksbehörden wissen das auch. Wir fordern außer-

dem von Zeit zu Zeit von den einzelnen Ober-Postdirektionen die Verhandlungsbücher ein, die über die Sitzungen geführt werden, um uns zu unterrichten. Sie können überzeugt sein, daß die Entwicklung der Ausschüsse sorgfältig verfolgt wird.

Nun fordern Sie Generalausschüsse. Meine Herren, die Ausschüsse sind nur für die örtlichen Zwecke geschaffen worden, und die örtlichen Verhältnisse sind doch ganz verschieden. Da hat es doch keinen Sinn, Generalausschüsse zu schaffen. Seien Sie doch zufrieden, daß die Lohnverhältnisse verschieden sind. Es ist doch ganz gut, wenn da, wo nicht ein so hoher Lohn gezahlt zu werden braucht, etwas eingespart wird, das anderen, die in teueren Gegenden wohnen, zugute kommen kann. Ich kann also nicht anerkennen, daß betreffs der Ausschüsse rückständige Ansichten bei uns herrschten; sondern die Einrichtung wird verfolgt und, wo es not tut, wird eingegriffen, werden Verbesserungen eingeführt.

Einer der Herren — ich glaube, es war der Herr Abgeordnete Heckmann — hat angeführt, daß die Heeresverwaltung anders als wir vorgehe, daß dort der Vorsitzende der Ausschüsse ein Arbeiter sei. Das ist nicht der Fall; auch dort führt ein Beamter oder ein Offizier den Vorsitz. Das ist doch auch ganz gut, daß die Ausschüsse von einem Beamten geleitet werden, damit man sieht, was aus den Verhandlungen herauskommt. Es handelt sich ja nicht um eine Aufsicht, sondern der Beamte arbeitet mit. Es sollen auch, soweit irgend angängig, Beamte gewählt werden, die nicht mit den Arbeitern dienstlich in Berührung kommen, damit man nicht sagen kann: der Mann ist befangen; der hat gegen den oder den Arbeiter eine gewisse Voreingenommenheit. Es müssen vor allen Dingen Leute gewählt werden, die ein soziales Verständnis haben und nicht unmittelbare Vorgesetzte der Arbeiter sind.

Nun komme ich zu den Lohnverhältnissen. Glauben Sie, meine Herren, daß wir gute Arbeiter bekommen würden, wenn wir uns nicht nach den örtlichen Lohnverhältnissen richteten? Das müssen wir doch, das tun wir auch, und das ist auch ganz gesund. In der Beamtenbesoldung haben wir doch auch eine Abstufung der Gehälter nach den örtlichen Teuerungsverhältnissen. Auch dort sind die Gehälter verschieden; denn neben das gleiche Grundgehalt tritt der abgestufte Wohnungsgeldzuschuß. Die Arbeiter sehen auch vollständig ein, daß es nicht zweckmäßig wäre, ohne Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse die Löhne gleich hoch zu normieren. Ein Mann, der in Gumbinnen tätig ist, hat doch weniger Ausgaben als einer, der im Rheinland in den Industriebezirken ist.

Was die Löhne selbst anlangt, so möchte ich Ihnen vorführen, daß die Löhne nicht stillstehen, sondern immer im Aufsteigen begriffen sind. Der Herr Abgeordnete Taubadel sagte: was will das besagen, das sind ein paar Pfennige! Meine Herren, wir haben im Jahre 1911 für die Aufbesserung der Löhne der Arbeiter 520000 Mark ausgegeben, das ist pro Kopf im Jahre 51 Mark. Nun wollen Sie sich einmal gütigst vorstellen, daß die Unterbeamten alle drei Jahre Zulage bekommen, und daß diese Zulage für drei Jahre 90 Mark beträgt, daß aber die genannte Zulage für die Arbeiter 51 Mark für ein Jahr betragen hat! Da kann man doch nicht sagen, daß nichts geschehe, oder daß das schlecht sei. Im Jahre 1912 sind wieder 340 000 Mark, im Jahre 1913 345 000 Mark aufgewendet worden. Es handelt sich im ganzen um 11000 Arbeiter. Nun kommt aber auch in Betracht, wie hoch die einzelnen Skalen sind. Da ist immerhin sehr wichtig, daß man dahin strebt, daß die Leute schneller in einen mittleren Lohn kommen, und auch da verbessern sich die Verhältnisse dauernd. In der Gehaltskala von 3,50 Mark bis

4,60 Mark sind 6000 Arbeiter, also 54 v. H., in der Skala von 4,60 Mark bis 5 Mark sind es 3200, also 29 v. H., und in der Skala über 5 Mark sind es 1216, das sind 10,9 v. H. Im Jahre vorher waren in der Höchstskala nur 8½ v. H., in der nächsthöheren waren es nur 23 v. H., jetzt sind es 29 v. H. Sie sehen aus allen diesen Angaben, daß in bezug auf die Verbesserung der Arbeiterlöhne jedes Jahr etwas geschieht. Aber alle Wünsche sind nicht erfüllbar. Das sehen die Leute, wenn man mit ihnen spricht, vollständig ein. Sie hören nur immer: wir müssen noch mehr haben. Aber das geht nicht, wir können nicht mehr zahlen, als nach den örtlichen Verhältnissen üblich ist. Die Arbeiter haben immer den Vorteil, daß diejenigen, die sich gut führen, und die sonst geeignet sind, die Aussicht haben, in eine Beamtenstelle zu kommen, und das schätzen sie sehr hoch ein, wie die Leute mir selbst zugestanden haben. Mit den Lohnverbesserungen müssen wir vorwärts gehen und gehen wir auch gern vorwärts, das liegt in der ganzen Entwicklung.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Behrens ergriff hierauf nochmals das Wort zu einer kurzen Erwiderung, worauf der Titel 52 und der Titel 53 bewilligt wurden. Die Sitzung wurde darauf geschlossen.

Am 6. März wurde die Beratung nach Beantwortung einiger Anfragen bei Kap. 85 Titel 54 fortgesetzt. Der Titel wurde ohne Erörterung angenommen.

Beim Titel 55 empfahl der Abgeordnete Erzberger (Z.), im nächsten Jahre die Kosten für die Anschaffung von Automaten im Postbetriebe von den anderen großen Geschäftsbedürfnissen zu trennen; die Beschaffung einer möglichst großen Anzahl von Automaten bedeute nicht nur eine Ersparnis im Etat, sondern auch eine Empfehlung unserer Automaten-Industrie für das Ausland, Der Titel 55 und auch die übrigen Titel der fortdauernden Ausgaben wurden hierauf bewilligt.

Bei den einmaligen Ausgaben beanstandete der Abgeordnete Zubeil (Sd.) den Titel 44 — Erwerbung eines Grundstücks und Posthausneubau in Berlin-Weißensee —. Der Direktor im Reichs-Postamt Aschenborn begründete die Notwendigkeit des Neubaues eingehend, und nachdem auch der Berichterstatter der Reichshaushalts-Kommission für die Aufrechterhaltung des Titels gesprochen hatte, wurde dieser angenommen. Alle anderen Titel der einmaligen Ausgaben wurden darauf genehmigt. Bei dem Titel 61 — Erwerbung eines Grundstücks usw. in Schwelm — bezweifelte der Abgeordnete König (Sd.) die Notwendigkeit eines Neubaues; der Direktor im Reichs-Postamt Aschenborn und der Berichterstatter der Kommission begründeten die Notwendigkeit.

Kap. 4 Titel 1 des außerordentlichen Etats wurde gleichfalls angenommen.

Bei Titel 1 der Einnahmen befürwortete der Abgeordnete Göhre (Sd.) unter Hinweis auf die Vororte von Berlin eine Änderung der Bestimmungen über die Ortsportotaxe im Nachbarortsverkehr. Die Einnahme-Titel wurden sämtlich angenommen. Nachdem noch über einige Petitionen abgestimmt worden war, war die zweite Lesung des Postetats, soweit nicht die Titel in der Kommission zurückgestellt waren, erledigt.

Aus der Geschichte der Breslauer Posteinrichtungen.

(Vgl. Archiv 1876, S. 2ff.; 1888, S. 705ff.; 1889, S. 404ff.)

Von Postsekretär Hempel in Breslau.

Wann die ersten Kaiserlichen Posten in Schlesien angelegt worden sind, ist mit Bestimmtheit nicht ermittelt. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann aber angenommen werden, daß der Zeitpunkt der Einrichtung eines Postamts in Breslau in den Anfang des 17. Jahrhunderts fällt, denn bereits im Jahre 1625 wird Michael Daußacker als erster Postamtsverwalter von Breslau erwähnt. Daußacker war auf diesen Posten von Wien entsandt worden. Das Amt hat sich um die Mitte des 17. Jahrhunderts in einem Hause an der Rittergasse (jetzt Ritterplatz) neben dem alten Kammerhause befunden.

Friedrich Reinhardt — von 1661 bis 1667 kaiserlicher Postverwalter — verlegte die Postdiensträume in das Haus Altbüßerstraße Nr. 2, angeblich aus eigener Machtbefugnis, also ohne Genehmigung der Ober-Hofkanzlei in Wien. Ein Blechschild an jenem Hause, einen flotten, durch einen Waldweg sprengenden Postreiter darstellend, erinnerte bis vor einigen Jahren an die ehemalige Benutzung des Gebäudes, das jetzt niedergerissen und durch einen Neubau ersetzt ist.

Zu Anfang des 18. Jahrhunderts waren die Postdiensträume anscheinend in dem auf der Kupferschmiedegasse gelegenen Christian Gottlieb Schwertmayerschen Hause untergebracht, denn in einer Verfügung der preußischen Kriegs- und Domänenkammer vom 24. März 1742 wird erwähnt, daß dieses Haus lange Jahre als Postgebäude gedient habe.

Die Eroberung Schlesiens durch Friedrich den Großen im Jahre 1741 brachte einen Umschwung des ganzen Wirtschaftslebens der Provinz mit sich. Alle Verwaltungen wurden nach preußischem Muster umgestaltet und neu eingerichtet. Über die Erneuerung des Postwesens bestimmte der Preußenkönig in einem Erlaß an das General-Postamt in Berlin unterm 20. Juli 1741: »Das Postwesen soll dem Interesse des Königs und des Volkes, als welche Interessen dieselben sind, entsprechend und zum Besten des Commercii, worauf allemal ein besonderes Augenmerk zu haben, organisiert werden. Es sollen keine Mittel gespart werden, die Posten in Schlesien ganz auf den Fuß der anderen Preußischen Posten, und zwar so bald als möglich einzurichten. Die Verpachtung der Postämter, die vorher in Schlesien üblich gewesen, soll ganz aufhören. Die österreichischen Postmeister sollen, wenigstens an den größeren Orten, abgesetzt, und preußische im Postdienst erfahrene Beamte als Postmeister angestellt werden. Ein Mitglied des Collegiums des General-Postamts soll sich zur Durchführung dieser Einrichtungen sogleich nach Schlesien begeben.«

Schon 24 Stunden nach Empfang dieses Erlasses befand sich der Geheime Kriegs- und Postrat Scharden auf der Reise von Berlin nach Breslau. Er richtete zunächst auf den Hauptkursen nach Wien, Berlin, Leipzig, Warschau, Thorn, Krakau sowie nach Böhmen und Mähren regelmäßig verkehrende Reitposten ein und erließ Bestimmungen über die Höhe der zu erhebenden Gebühren. Besondere Aufmerksamkeit wendete er den Breslauer Postverhältnissen zu.

Ein Ober-Postamt wurde in den Piet'schen Häusern errichtet, die wegen »verstandener Steuerreste dem publico verfallen waren«. Es war anfangs wie alle Postämter des Staates dem General-Postamt in Berlin unterstellt,

in dem Erlaß vom 31. Juli 1743 bestimmte Friedrich II. aber ausdrücklich, daß »das Schlesische Postwesen von der bisherigen Aufsicht und direction des General-Postamts zu eximiren sei und von Trinitatis an lediglich unter der direction und Aufsicht des Etats-Ministers und Präsidenten Grafen von Münchow in Breslau und der dortigen Kriegs- und Domänenkammer dependieren solle«. Das Breslauer Ober-Postamt wurde nunmehr die Zentralstelle des Postwesens der neuerworbenen Provinz und Aufsichtsbehörde und Abrechnungstelle für alle Postanstalten in Schlesien. Das General-Postamt verlor damit den Einfluß auf die schlesischen Posteinrichtungen, so daß sich diese den eigenen Bedürfnissen entsprechend entfalten konnten.

Am 24. August 1743 kam dank den eifrigsten Bemühungen des Postinspektors Hänel, der nach Schardens plötzlichem Tode an dessen Stelle getreten war, der sogenannte Schlesische Postrezeß zum Abschluß, durch den die Verkehrsbeziehungen zwischen Sachsen und Schlesien geregelt wurden. Der lebhafte Handel zwischen Breslau, Dresden und Leipzig erfuhr dadurch wesentliche Erleichterungen. Die Taxen zwischen Schlesien und Sachsen waren so festgesetzt worden, daß Schlesien im beiderseitigen Verkehr in 3 Zonen mit Portosätzen von 1 Sgr., $1^1/_2$ Sgr. und 2 Sgr., Sachsen in 2 Zonen mit Portosätzen von 1 und 2 Sgr. eingeteilt wurde.

Welcher rege Postverkehr sich in Breslau schon wenige Jahre nach der preußischen Inbesitznahme entwickelt hatte, ergibt sich aus den Postberichten jener Zeit. Im Jahre 1746 liefen z. B. Mittwochs, am Hauptposttag, ein:

8 Uhr vorm. die fahrende Post aus Oberschlesien, Neisse, Grottkau, Brieg und Ohlau;

9 Uhr vorm. die reitende Post aus dem Reiche, Prag und ganz Böhmen, Glatz, Frankenstein, Nimptsch, Jordansmühl und Domslau; die fahrende Post aus Hirschberg und dem Gebirge über Schweidnitz;

10 Uhr vorm. die reitende Post aus Warschau und die fahrende aus Wartenberg, Öls sowie aus Bernstadt, Namslau, Kreuzburg, Konstadt usw.; die fahrende Post aus Glatz, Frankenstein, Nimptsch und Strehlen; die reitende Post aus Italien, Ungarn, Österreich, Mähren usw.;

12 Uhr mitt. die Wohlauer fahrende Post; die neue Berliner und Hamburger fahrende Post über Fürstenwalde und Frankfurt an der Oder mit der Post aus Pommern;

3 Uhr nachm. die Leipziger fahrende Post aus ganz Sachsen, Bayreuth, Ansbach sowie aus Greifenberg, Löwenberg, Bunzlau, Haynau und Liegnitz.

Am gleichen Tage gingen ab:

12 Uhr mitt. die reitende Post nach Herrnstadt, Lissa, Posen und Thorn;

3 Uhr nachm. die fahrende Post nach Neumarkt, Parchwitz, Lüben, Polkwitz, Glogau, Neustädtel, Grünberg, Crossen, Frankfurt, Berlin, Hamburg, Pommern, Preußen, der Altmark, Halle, Westfalen und Holland;

4 Uhr nachm. die fahrende Leipziger Post; die reitende Post nach Neumarkt, Liegnitz, Haynau, Bunzlau, ganz Sachsen und nach Bayreuth sowie nach Ansbach.

Die schlesische Portotaxe war um jene Zeit so gestaltet, daß für den einfachen Brief je nach der Entfernung des Bestimmungsorts 6 Pf., 1 Gr., 1 Gr. 6 Pf., 2 Gr. und 2 Gr. 6 Pf. erhoben wurden. Danach kostete z. B.

ein einfacher Brief nach Ohlau 6 Pf., nach Brieg 1 Gr., nach Oppeln 1 Gr. 6 Pf., nach Ratibor 2 Gr. und nach Rybnik 2 Gr. 6 Pf. Das zulässige Meistgewicht eines einfachen Briefes betrug 2 Lot.

Die der Provinz Schlesien zeitweilig zugestandene Selbständigkeit in Postangelegenheiten hörte im Jahre 1766 wieder auf. Nachdem Friedrich der Große 500 französische Finanzbeamte zur Erhöhung der Erträgnisse der verschiedenen Verwaltungsgebiete in seine Dienste berufen hatte, stellte er auch einige beim Postwesen an. Den Franzosen schwebte die auf das äußerste zentralisierte Verwaltung ihres Vaterlandes als untadeliges Muster vor. Sie waren jeder Dezentralisation abhold und verstanden, bei der Krone die Beseitigung der schlesischen Sonderverwaltung durchzusetzen. Das Breslauer Ober-Postamt wurde dem General-Postamt unterstellt. Ein Nachteil für den Verkehr scheint trotz der Einwände, die der damalige Leiter des schlesischen Postwesens, Graf von Schlabrendorf, gegen diese Maßnahme erhob, in keiner Hinsicht entstanden zu sein. Der Postverkehr von Breslau hob sich mehr und mehr, und die finanziellen Ergebnisse gestalteten sich von Jahr zu Jahr günstiger. Im Jahre 1767 belief sich der Reinüberschuß der schlesischen Post bereits auf 75 451 Taler, 1786 auf 92 946 Taler.

Noch ehe das 18. Jahrhundert zur Rüste ging, begannen die alten Räume des Ober-Postamts, die inzwischen nach dem »Blauen Himmel« auf der Junkernstraße verlegt worden waren, den wachsenden Anforderungen des Verkehrs nicht mehr zu genügen. In den traurigen Jahren nach 1806 machte sich allerdings ein Rückschlag bemerkbar, der einen Aufschub in bezug auf die Beschaffung erweiterter Räume zuließ. Als aber der Verkehr nach Beendigung der Freiheitskriege lebhafter als zuvor wurde — 1817 gingen vom Breslauer Ober-Postamte wöchentlich bereits wieder 40 Posten ab und ebensoviel kamen an —, trat erneut und dringender denn je die Forderung nach Vergrößerung der Postdiensträume hervor. 1828 erhielt daher der damalige Ober-Postdirektor Schwürtz vom General-Postamte den Auftrag, im Vereine mit Vertretern der Kaufmannschaft ein zu Postzwecken geeignetes Grundstück zu ermitteln. Nach langer Unterhandlung wurde endlich 1832 das ehemalige Palais des Prinzen Byron von Curland — Albrechtstraße 26 und Katharinenstraße 10 — für den Kaufpreis von 41 200 Talern vom Maurermeister Koschaty erworben. Nach Beendigung des Umbaues, der einen Kostenaufwand von 16 281 Talern 14 Sgr. 9 Pf. verursachte, wurde das Gebäude am 1. Oktober 1833 in Benutzung genommen. Im Jahre 1838 sah sich die Verwaltung genötigt, das Grundstück Katharinenstraße 11 für 5000 Taler noch hinzu zu erwerben, da sich wiederum Raummangel in den Postdiensträumen bemerkbar machte.

Nach einem Postberichte von 1828 wurden die Schalter des Ober-Postamts mittags während einer Stunde noch geschlossen gehalten, 1840 bestand bereits ununterbrochener Tagesdienst von 7 Uhr früh (im Winter von 8 Uhr) bis 8 Uhr abends. Am Posthause befand sich ein Briefkasten, der einzige im Orte. In ihn durften unfrankierte Briefe eingelegt werden, die frankierten Briefe mußten zur Verrechnung des Portos am Schalter abgegeben werden. Zur Erleichterung des Verkehrs bestanden in den verschiedenen Stadtteilen 23 Briefsammelstellen, die unbeschwerte Briefe annahmen und täglich fünfmal nach dem Ober-Postamte weiterbeförderten.

Große Fortschritte machten die Verkehrseinrichtungen in Breslau bei der Einführung der Eisenbahnen. Am 22. Mai 1842 wurde die Oberschlesische, am 29. Oktober 1843 die Freiburger, am 18. Oktober 1844 die Niederschlesisch-Märkische, später die Posener Eisenbahn in Betrieb genommen und damit die Stadt an das allgemeine Eisenbahnnetz angeschlossen.

Im Postberichte vom 1. Januar 1845 sind zum ersten Male zwei Dampfwagen-Verbindungen aufgeführt, und zwar:

1. nach und von Liegnitz über Lissa, Nimkau, Stephansdorf und Maltsch, täglich abgehend $7^1/_2$ Uhr morgens und ankommend 9 Uhr abends;
2. nach und von Oppeln über Ohlau, Brieg, Lossen, Röwen, Czepanowitz, täglich abgehend 1 Uhr nachm. und ankommend 4 Uhr 25 Min. nachm.

Einen wesentlich breiteren Raum nimmt die Postbeförderung durch die Eisenbahn bereits im Postberichte des folgenden Jahres ein. Auf der Oberschlesischen Eisenbahn bis Königshütte und auf der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn bis Bunzlau verkehrten danach täglich von Breslau aus drei Postzüge, ebensoviel kamen auf diesen Strecken an. Auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn verkehrten in jeder Richtung täglich zwei Postzüge.

Im Jahre 1850 bei der Umgestaltung des Postwesens und der Errichtung der Ober-Postdirektionen wurde auch die Stadt Breslau mit einer solchen bedacht. Die neue Bezirksbehörde erhielt die Aufsicht über das Postwesen des ganzen Regierungsbezirkes. Als erster Bezirkschef trat der Ober-Postdirektor Carl Friedrich August Theodor Kämpffer an ihre Spitze († 1853). Die Bezeichnung Ober-Postamt fiel weg; alle Postanstalten traten zueinander in das Verhältnis nebengeordneter Dienststellen.

Nachdem zu den 1832 und 1838 erworbenen Postgrundstücken in der Albrecht- und der Katharinenstraße noch die Häuser Mäntlergasse Nr. 5, 6, 7, 8 und 9 für 40500 Taler hinzugekauft worden waren, wurde nach Niederlegung der älteren Baulichkeiten am 20. August 1855 ein umfassender Neubau begonnen. Er hat 112584 Taler gekostet und ist 1857 beendet worden. Während des Umbaues sind die meisten Geschäftstellen des Postamts in dem auf dem Grundstücke des Theaters zur kalten Asche neuerbauten Lodeschen Hause Ecke Ohlauer Straße und Taschenstraße mietweise so untergebracht gewesen, daß der Dienst keine besonderen Beeinträchtigungen erfahren hat.

Als die preußische Post im Jahre 1868 in die Postverwaltung des Norddeutschen Bundes überging, waren in Breslau neben dem Postamt (Albrechtstraße und Mäntlergasse) bereits 2 Bahnhofspostexpeditionen am Freiburger und am Oberschlesischen Bahnhof und 5 Stadtpostexpeditionen vorhanden (Nr. 1 Klosterstraße, Nr. 2 am Dom, Nr. 3 Mehlgasse, Nr. 4 Reusche- und Wallstraßenecke und Nr. 5 Neue Schweidnitzer Straße). Die Zahl der in den Straßen aufgestellten Briefkasten hatte sich annähernd auf 100 Stück vermehrt.

Zur Unterhaltung und Beaufsichtigung des Eisenbahnpostbetriebs waren zwei Eisenbahnpostämter (Nr. 5 und Nr 14) ins Leben gerufen worden, deren Geschäftsräume sich Flurstraße Nr. 1 befanden. Das Eisenbahnpostamt Nr. 5 leitete den Betrieb auf den Bahnlinien Breslau-Oswiecim, Kandrzin–Oderberg und Brieg–Neisse. Dem Eisenbahnpostamte Nr. 14 unterstand der Postverkehr der Kurse Breslau–Stettin, Breslau-Waldenburg und Liegnitz–Frankenstein.

Die Landpostkurse waren mit der ständig wachsenden Bedeutung der Eisenbahn zwar mehr und mehr in den Hintergrund getreten, gleichwohl gingen um 1868 noch fahrende Personenposten von Breslau nach Öls, Krotoschin, Ostrowo, Kempen, Kreuzburg, Münsterberg und Nimptsch.

Nachdem 1871 das Deutsche Reich geschaffen und das Postwesen für das gesamte Reichsgebiet als einheitliche Staatsverkehrsanstalt eingerichtet worden war, hat der Postverkehr auch in Breslau einen großen Aufschwung genommen. Die Zahl der Breslauer Postanstalten hatte sich 1877 bereits auf

16 vermehrt (13 Postämter und 3 Stadtpostagenturen). Briefkasten waren 129 vorhanden.

Da sich der Verkehr, wie von jeher, im Mittelpunkte der Stadt am regsten entwickelte, trat Anfang der achtziger Jahre in den Diensträumen des Postamts Albrechtstraße und Mäntlergasse, das inzwischen die Bezeichnung Postamt 1 erhalten hatte, wiederum empfindlicher Raummangel ein, und eine abermalige Erweiterung war unabweisbar. Daher wurde 1883 ein großartiger Neubau beschlossen. Schon 1873 hatte der Postfiskus das Grundstück Albrechtstraße 25 für 219000 ℳ gekauft. Jetzt wurden noch die Häuser Graben 41 bis 45, Mäntlergasse 1 bis 4 und Albrechtstraße 24 für 552077 ℳ hinzuerworben, so daß die Reichs-Postverwaltung nunmehr im Mittelpunkte der Stadt über ein von 4 Straßen umschlossenes Grundstück von 4890 qm Flächeninhalt verfügte. Nachdem die auf 1460000 ℳ veranschlagten Gesamtbaukosten durch den Reichshaushaltsetat bewilligt worden waren, begann am 1. April 1884 der Neubau nach den Bauplänen der Königlichen Bauräte Kyllmann und Heyden in Berlin unter der oberen Leitung des Postbaurats Schmedding in Breslau. 1887 war das Gebäude fertiggestellt. Es ist im Renaissancestil aufgeführt, mit reichem Figurenschmucke versehen und beherbergt zur Zeit im Erdgeschosse die Diensträume des Postamts 1, im 2. und 4. Geschosse die Geschäftsräume der Kaiserlichen Ober-Postdirektion, im 3. Geschosse das Telegraphenamt und die Dienstwohnung des Ober-Postdirektors.

Mit dem Abbruche des alten Oberschlesischen Bahnhofs und dem Bau des neuen Hauptbahnhofs hat Breslau ein weiteres prächtiges Postgebäude erhalten. An Stelle des alten Mietposthauses in der Teichstraße wurde das neue Postgebäude am Hauptbahnhof im Jahre 1906 dem Verkehr übergeben. Während das Postamt 1 in der Albrechtstraße in der Hauptsache den Postverkehr der inneren Stadt vermittelt, liegt dem Postamt am Hauptbahnhofe — dem Postamt 2 — vornehmlich der gesamte Postversendungsverkehr (Zuführung und Abnahme der Postladungen an den Bahnpostwagen) ob. Zu jeder Stunde des Tages und der Nacht laufen Postladungen ein und sind solche abzufertigen. Mehr als 100 Beamte und rund ein halbes Tausend Unterbeamte sind hier tätig.

Die Zahl der Stadtpostanstalten ist in den letzten Jahrzehnten wiederholt vermehrt worden. Außer den erwähnten beiden großen Betriebstätten, den Postämtern Nr. 1 und 2, bestehen jetzt in Breslau 10 Postämter I. Klasse, 6 selbständige nicht etatsmäßige Stadtpostämter, 4 Zweigpostämter und 2 Stadtpostagenturen. Besondere Bedeutung haben davon die Postämter 3, 7 und 22. Das Postamt 3 (im Freiburger Bahnhofe) vermittelt den Postverkehr nach dem Gebirge (Richtung Hirschberg usw.). Dem Postamte 7 (Gabitzstraße 28) liegt die Beaufsichtigung des Postfuhrbetriebs und der Posthalterei ob. Das Postamt 22 (Weiße Ohle) vermittelt als Paketpostamt den größten Teil des Paketverkehrs der Stadt. Jeden Morgen 8 Uhr und jeden Nachmittag 4 Uhr rücken vom Hofe dieses Postamts 44 Paketbesteller aus, um die eingegangenen Pakete in die verschiedenen Stadtteile an die Empfänger abzufahren.

Seit dem Jahre 1909, der Einführung des Postscheckverkehrs in Deutschland, besitzt Breslau auch ein Postscheckamt, das den Postscheckdienst für die Ober-Postdirektionsbezirke Breslau, Liegnitz, Oppeln und Posen wahrnimmt.

Die Posthalterei, die mit der Ausbreitung der Eisenbahnen ihre frühere Bedeutung mehr und mehr verloren hat und ihren Betrieb jetzt nur noch auf die Stadtpost- und Paketbestellfahrten sowie einige Landpostverbindungen

nach den in unmittelbarer Nähe liegenden Dörfern mit Postagenturen erstreckt, befand sich bis 1888 auf dem Grundstücke Klosterstraße 2 und wurde in diesem Jahre nach der Gabitzstraße verlegt. Die Zahl der für den Postdienst erforderlichen Pferde beläuft sich nach dem gegenwärtigen Stande auf 108.

Zur Wahrnehmung des Eisenbahnpostbetriebs waren, nachdem zu den älteren Bahnpostämtern noch das Bahnpostamt 30 hinzugetreten war, eine Zeitlang 3 Bahnpostämter vorhanden. Das Bahnpostamt 5 leitete den Betrieb auf den Linien nach Oberschlesien, das Bahnpostamt 14 auf den Linien nach Posen und Stettin und das Bahnpostamt 30 auf den Linien nach dem Gebirge. Das Bahnpostamt 14 wurde 1898 aufgehoben. Die Kurse, die ihm zugewiesen waren, sind teilweise dem Bahnpostamte 30 (Museumsplatz 11), teilweise dem Bahnpostamte 33 in Posen zugeteilt worden. Jetzt bestehen in Breslau nur noch die Bahnpostämter 5 und 30. Dem Bahnpostamte 5 sind unterstellt die Linien Breslau–Oderberg, Kandrzin–Oswiecim, Kandrzin–Neisse–Camenz (Schlesien), Brieg (Bz. Breslau)–Neisse, Breslau–Öls–Kattowitz (Oberschles.) und teilweise die Linien Oppeln–Peiskretscham–Gleiwitz–Beuthen (Oberschles.)–Königshütte (Oberschles.)–Kattowitz und Öls–Gnesen; das Bahnpostamt 30 leitet den Dienst der Kurse Breslau–Cüstrin–Stettin, Breslau–Dittersbach bei Waldenburg (Schlesien)–Lauban–Görlitz, Dittersbach–Glatz, Nieder Salzbrunn–Halbstadt, Breslau–Schweidnitz–Charlottenbrunn, Breslau–Gnadenfrei, Breslau–Mittelwalde und teilweise der Kurse Frankfurt (Oder)–Reppen und Lauban–Kohlfurt. Der Eisenbahnpostbetrieb auf den Strecken nach Berlin und in den D-Zügen Berlin–Breslau–Oderberg wird von Berlin aus beaufsichtigt und unterhalten. Den Bahnpostdienst der Strecke Breslau–Dresden nimmt das Bahnpostamt 20 in Dresden wahr.

Da die Verwaltungsräume der Ober-Postdirektion seit einigen Jahren nicht mehr ausreichen, auch das Postamt 1 an der notwendigen Ausdehnung gehindert ist, wird gegenwärtig in der Südvorstadt (Kaiser-Wilhelm-Straße, Menzelstraße und Wölflstraße) ein neues Ober-Postdirektionsgebäude errichtet. Der Bauplatz umfaßt einen Flächenraum von 9000 qm. Die Baukosten sind auf 1 050 000 *M* veranschlagt, mit dem Bau ist im Rechnungsjahre 1912 begonnen worden.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Fernsprechleitung Berlin–Mailand. Am 1. April ist die Fernsprechleitung Berlin–Frankfurt (Main)–Mailand dem Verkehr übergeben worden. Sie ist 1350 km lang und führt durch den Simplontunnel. Um auf diese große Entfernung eine gute Sprechverständigung zu gewährleisten, ist die Leitung aus 4,5 mm starkem Hartkupferdraht hergestellt und mit Pupinspulen ausgerüstet worden, die in Abständen von 10 km an den Gestängen befestigt sind. Wie längere Sprechversuche ergeben haben, ist die Übermittelung der Sprache sehr deutlich. Die sorgfältigen technischen Berechnungen und Vorbereitungen, die dem Bau der Leitung vorausgegangen sind, haben wesentlich zu diesem guten Ergebnisse beigetragen. Die Gebühr für ein gewöhnliches Dreiminutengespräch Berlin–Mailand beträgt 4 *M*, für ein Gespräch zwischen Frankfurt (Main) und Mailand 3 *M*. Dringende Gespräche sind gegen die dreifache Gebühr zulässig. Für Gespräche in der Nacht werden ermäßigte Gebühren erhoben, und zwar bei Einzelverbindungen $^3/_5$ der vollen Taxe, bei Monatsabonnements die Hälfte.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 9. BERLIN, MAI. **1914.**

Das Postscheckgesetz.

Das Gesetz, betreffend die Feststellung eines zweiten Nachtrags zum Reichshaushalts-Etat für das Rechnungsjahr 1908, vom 18. Mai 1908 (Reichs-Gesetzbl. S. 197) bestimmt im § 2:

> »Der Reichskanzler wird ermächtigt, den Post-Überweisungs- und Scheckverkehr einzuführen. Die Bestimmungen über die Benutzung des Verkehrs werden durch eine vom Reichskanzler zu erlassende Verordnung getroffen. Die Verordnung ist dem Reichstage zur Kenntnisnahme vorzulegen.
>
> Die grundsätzlichen Vorschriften über den Post-Überweisungs- und Scheckverkehr sind bis zum 1. April 1912 auf dem Wege der Gesetzgebung zu regeln.«

Auf Grund dieser Ermächtigung hat der Reichskanzler am 6. November 1908 für das Reichs-Postgebiet die »Postscheckordnung« erlassen (Reichs-Gesetzbl. S. 587), die dem Reichstag am 21. November 1908 zur Kenntnis vorgelegt worden (Reichstagsdrucksache Nr. 1045) und bei Eröffnung des Postscheckverkehrs im Reichs-Postgebiet am 1. Januar 1909 in Kraft getreten ist. Gleichzeitig haben die Postverwaltungen der Königreiche Bayern und Württemberg den Postscheckverkehr durch Verordnung nach den im Reichs-Postgebiete geltenden Grundsätzen eingeführt.

Nach den im Archiv 1911, S. 289 ff., und 1912, S. 285 ff., abgedruckten Ergebnissen des deutschen Postscheckverkehrs für 1909 bis 1911 hat sich der neue Dienstzweig in den ersten drei Jahren seines Bestehens erfreulich entwickelt. In der Presse und von den berufenen Vertretern von Handel, Gewerbe und Landwirtschaft wurde anerkannt, daß die großen Vorteile des veredelten Zahlungsverkehrs wachsend in die Erscheinung treten, und daß namentlich die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Verkehrs mehr und mehr zur Geltung kommt. Die Hin- und Herbewegung der Geldmengen wird wesentlich beschränkt, und gleichzeitig werden die bisher für Zwecke der Bar-

zahlung an vielen Stellen zerstreut und nutzlos liegenden Gelder für den Geldbedarf gesammelt und verfügbar gemacht.

Um die Wünsche der am Postscheckverkehr beteiligten Kreise und die außerhalb der Verwaltung gemachten Erfahrungen zu erörtern und für die gesetzliche Regelung nutzbar zu machen, fand im Reichs-Postamt am 5. Dezember 1911 eine Beratung mit Vertretern von Handel, Gewerbe und Landwirtschaft aus allen Teilen des Deutschen Reichs statt. Die 35 Vertreter, die an dieser Verhandlung teilgenommen haben, waren von den berufenen Organen der genannten Erwerbszweige, insbesondere vom deutschen Handelstage, vom deutschen Landwirtschaftsrate, vom deutschen Handwerks- und Gewerbekammertag in Hannover, vom Zentralverbande des deutschen Bank- und Bankiergewerbes und von sonstigen hierbei in Betracht kommenden Berufskreisen abgeordnet. In der Versammlung wurden die für die gesetzliche Regelung und die Änderung der Postscheckordnung entscheidenden Fragen eingehend erörtert.

Auf Grund der hierbei gewonnenen Unterlagen, der sonstigen Erfahrungen und der finanziellen Ergebnisse des Postscheckverkehrs von 1909 bis 1911 wurde der Entwurf eines Postscheckgesetzes im Reichs-Postamt ausgearbeitet und dem Reichstag unterm 6. November 1912 vorgelegt (Reichstagsdrucksache Nr. 539).

Der Entwurf regelte im § 1 (in Verbindung mit § 10 Ziffer 2) die Voraussetzungen der Kontoeröffnung, § 2 (in Verbindung mit § 10 Ziffer 4) die Stammeinlage und die Unverzinslichkeit des Guthabens, §§ 3 und 4 (in Verbindung mit § 10 Ziffer 5) die Gut- und Lastschriften, § 5 die Gebühren, § 6 die Portofreiheit in Postscheckangelegenheiten, § 7 die Auskunfterteilung, § 8 die Aufhebung des Kontos, § 9 die Gewährleistung der Postverwaltung, § 10 die Bestimmungen über die Postscheckordnung, § 11 die Sonderbestimmung für den inneren Verkehr in Bayern und Württemberg, § 12 das Inkrafttreten des Gesetzes.

Der Gesetzentwurf lautete folgendermaßen:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preußen usw.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

§ 1.

Zum Postscheckverkehr werden die natürlichen und juristischen Personen, die Handelsgesellschaften, auch soweit sie nicht juristische Personen sind, sowie die öffentlichen Behörden durch Eröffnung eines Kontos bei einem Postscheckamt zugelassen.

§ 2.

Auf jedem Konto muß, solange es besteht, eine Stammeinlage gehalten werden.

Die Guthaben der Kontoinhaber werden nicht verzinst.

§ 3.

Dem Konto werden gutgeschrieben:

a) die Stammeinlage,
b) die mittels Zahlkarte eingezahlten Beträge,
c) die von einem anderen Postscheckkonto überwiesenen Beträge.

§ 4.

Der Kontoinhaber kann über sein Guthaben, soweit es die Stammeinlage übersteigt, in beliebigen Teilbeträgen durch Überweisung auf ein anderes Postscheckkonto oder mittels Schecks jederzeit verfügen.

§ 5.

Die Gebühren betragen:

1. für eine Einzahlung mittels Zahlkarte .... 10 Pf.,
2. für jede Auszahlung eine feste Gebühr von .... 5 Pf. und außerdem eine Steigerungsgebühr von $^1/_{10}$ vom Tausend des auszuzahlenden Betrags,
3. für jede Überweisung von einem Postscheckkonto auf ein anderes .... 3 Pf.

Die Gebühren zu 1 sind vom Einzahler, die Gebühren zu 2 und 3 vom Auftraggeber zu entrichten.

Die Gebühren können mit Zustimmung des Bundesrats durch den Reichskanzler herabgesetzt werden.

§ 6.

Die Sendungen der Postscheckämter und der Postanstalten an die Kontoinhaber sowie die Sendungen dieser Ämter und Anstalten untereinander werden in Postscheckangelegenheiten portofrei befördert.

§ 7.

Auskunft über das Scheckguthaben darf nur in den im § 5 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 347) angegebenen Ausnahmefällen sowie in entsprechender Anwendung des § 3 Abs. 4 und des § 9 des Reichsschuldbuchgesetzes (in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 1910, Reichs-Gesetzbl. S. 840) erteilt werden. Bei Pfändung des Guthabens im Wege der Zwangsvollstreckung oder des Arrestes darf auch dem pfändenden Gläubiger Auskunft erteilt werden (§ 840 der Zivilprozeßordnung).

§ 8.

Der Kontoinhaber kann jederzeit aus dem Postscheckverkehr scheiden. Die Postverwaltung kann das Konto bei mißbräuchlicher Benutzung aufheben.

§ 9.

Die Postverwaltung haftet dem Kontoinhaber für die ordnungsmäßige Ausführung der bei dem Postscheckamt eingegangenen Aufträge nach den allgemeinen Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über die Haftung des Schuldners für die Erfüllung seiner Verbindlichkeit. Sie haftet nicht für die rechtzeitige Ausführung der ihr erteilten Aufträge.

Der Anspruch gegen die Postverwaltung verjährt in zwei Jahren. Die Verjährung beginnt mit dem Schlusse des Jahres, in dem der Auftrag dem zuständigen Postscheckamt zugegangen ist.

Für Zahlkartenbeträge haftet die Postverwaltung dem Absender in gleicher Weise wie für Postanweisungen.

§ 10.

Die weiteren Anordnungen zur Regelung des Postscheckverkehrs erläßt der Reichskanzler.

Er bestimmt insbesondere:

1. die allgemeinen Grundsätze für den Ausweis der nach § 1 zum Postscheckverkehr zuzulassenden Personen und Vereinigungen sowie für die Bezeichnung der Konten,
2. die Voraussetzungen, unter denen nicht rechtsfähige Personenvereinigungen, Anstalten usw. zum Postscheckverkehr zuzulassen sind,
3. die zu verwendenden Formulare und den Preis der von der Postverwaltung zu beziehenden Formulare,
4. die Höhe der Stammeinlage und den Höchstbetrag der Zahlkarten und Schecks,
5. die Voraussetzungen, unter denen den Konten auf anderem als dem im § 3 erwähnten Wege Beträge zugeführt werden können, und unter denen der Kontoinhaber in anderer als der im § 4 erwähnten Weise über sein Guthaben verfügen kann,
6. die Geschäfte, die bei weiterer Ausgestaltung des Postscheckverkehrs zuzulassen sind,
7. die Anlegung der im Postscheckverkehr aufkommenden Gelder,
8. die Art der Benachrichtigung der Kontoinhaber über die Ausführung der Aufträge und den Stand der Guthaben.

Werden die Anordnungen geändert, so sind die neuen Vorschriften auch auf die bereits bestehenden Postscheckkonten anzuwenden.

§ 11.

Der § 2 Abs. 2 und die §§ 5, 6 und 10 gelten nicht für den innern Verkehr der Königreiche Bayern und Württemberg.

§ 12.

Dieses Gesetz tritt am ...... in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben.....

Dem Entwurfe war nachstehende Begründung beigegeben worden:

Zu § 1.

Zu den grundsätzlichen Vorschriften, die nach § 2 des Gesetzes vom 18. Mai 1908 (Reichs-Gesetzbl. S. 197) durch den vorliegenden Gesetzentwurf zu regeln sind, gehört vor allem die Anordnung, daß, wie dies auch im § 1 der geltenden Postscheckordnung bestimmt ist, jedermann, jede natürliche und juristische Person berechtigt sein soll, sich ein Konto bei einem Postscheckamt eröffnen zu lassen. Dies entspricht der Aufgabe und dem Ziele des Postscheckverkehrs, möglichst weite Kreise zu gewinnen, also jedermann ohne Prüfung seiner Vermögensverhältnisse, seiner Kreditwürdigkeit usw. zuzulassen.

Juristische Personen im Sinne des Entwurfes sind die juristischen Personen des Privat- wie des öffentlichen Rechtes. Zu ihnen gehören insbesondere die rechtsfähigen Vereine und Stiftungen (§§ 21 f., 80 f. des Bürgerlichen Gesetzbuchs); die juristischen Personen des Handelsrechts, Aktiengesellschaften (§ 178 f.

des Handelsgesetzbuchs), Gesellschaften m. b. H. (Reichs-Gesetzbl. 1898 S. 846); die Genossenschaften (Reichs-Gesetzbl. 1898 S. 810); auf dem Gebiete des öffentlichen Rechtes die Versicherungsträger der Reichsversicherungsordnung (§ 3), Handwerkskammern und Innungen (§§ 103 n und 86 der Gewerbeordnung). Die öffentlichen Sparkassen, soweit ihnen nicht ohne weiteres juristische Persönlichkeit zukommt, sind als Abteilungen und besonders verwaltete Vermögensmassen der sie stiftenden und unterhaltenden öffentlichen Körperschaften zuzulassen. Da nicht alle Handelsgesellschaften juristische Personen sind, bedarf es ihrer besonderen Erwähnung. Dem Reichskanzler wird im § 10 zu 1 und 2 vorbehalten, zu bestimmen, wie Minderjährige, Ehefrauen, Vorstände der juristischen Personen usw. sich beim Postscheckamt auszuweisen haben, und unter welchen Voraussetzungen nicht rechtsfähige Personenvereinigungen, Anstalten usw. zum Postscheckverkehr zuzulassen sind. Es wird beabsichtigt, auch solche Vereinigungen usw. den Bedürfnissen des Verkehrs entsprechend wie bisher in möglichst weitem Umfang als Teilnehmer am Postscheckverkehr zuzulassen.

Die Wahl des Postscheckamts, bei dem das Konto eröffnet werden soll, unterliegt dem freien Ermessen des Antragstellers. Wie bisher können auch mehrere Konten bei demselben Postscheckamt oder bei verschiedenen Ämtern für denselben Inhaber eröffnet werden. Nur muß für jedes Konto die vorgeschriebene Stammeinlage (§ 2) gehalten werden.

Zu § 2.

Die Stammeinlage beträgt jetzt 100 *M*. Mehrfach ist der Wunsch geäußert worden, diesen Betrag herabzusetzen, um es den breiteren Kreisen des Mittelstandes, kleineren Gewerbetreibenden, Handwerkern und Landwirten zu erleichtern, sich dem Postscheckverkehr anzuschließen. Diese haben sich zum Teil vom Postscheckverkehr ferngehalten, weil ihnen die dauernde Festlegung von 100 *M* beschwerlich war. Es wird beabsichtigt, die Stammeinlage auf 50 *M* herabzusetzen. Es empfiehlt sich, dies durch Verordnung zu regeln (§ 10 Ziffer 4).

Die Zinslosigkeit der Guthaben entspricht dem bisherigen Rechtszustande.

Zu §§ 3 und 4.

Für die Festsetzung der Grundzüge genügt es, wie in den §§ 3 und 4 des Entwurfs vorgesehen ist, die Arten der Rechtsgeschäfte, die zu Gutschriften und Lastschriften führen, anzugeben. Die weitere Regelung sonstiger Aufträge, die dem Postscheckamt erteilt werden können, soll dem Verordnungswege vorbehalten werden (§ 10 Ziffer 5). Bei dem bisherigen Verfahren, wonach auch Postanweisungsbeträge dem Konto gutgeschrieben werden, wenn es der Kontoinhaber beantragt hat, soll es verbleiben. Ebenso wird die Einzahlung eingezogener Postauftrags- und Nachnahmebeträge durch Zahlkarte beibehalten werden.

Zu § 5.

Gegenwärtig werden folgende Gebühren erhoben:

1. bei Bareinzahlungen mittels Zahlkarte für je 500 *M* oder einen Teil dieser Summe . . . . 5 Pf.;
2. für jede Barrückzahlung durch die Kasse des Postscheckamts oder durch Vermittelung einer Postanstalt:
   a) eine feste Gebühr von . . . . 5 Pf.,
   b) außerdem $^1/_{10}$ vom Tausend des auszuzahlenden Betrags (Steigerungsgebühr);

3. für jede Übertragung von einem Postscheckkonto auf ein anderes 3 Pf.

   Zur Zahlung der Gebühr unter 1 ist der Zahlungsempfänger, zur Zahlung der Gebühren unter 2 und 3 der Kontoinhaber verpflichtet, von dessen Konto die Abschreibung erfolgt.

4. Erheischt der Kontoverkehr eines Kontoinhabers jährlich mehr als 600 Buchungen, so wird außer den unter 1 bis 3 aufgeführten Gebühren für jede weitere Buchung eine Zuschlaggebühr von... 7 Pf. erhoben.

Bei der Festsetzung dieser Gebühren galt als Richtlinie, daß der neue Dienstzweig keine Schädigung für die Reichskasse zur Folge habe. Die Gebühren des Postscheckverkehrs zusammen mit den Zinsen, die der Postverwaltung aus der Anlage des Guthabens der Kontoinhaber zufließen, müssen daher ausreichen zur Deckung folgender Beträge:

1. der Ausgaben bei den Postscheckämtern,

2. der den Postanstalten durch den Postscheckverkehr erwachsenden Ausgaben,

3. des Ausfalls an Gewinn aus dem Postanweisungsverkehr; der Ausfall entsteht dadurch, daß das Postscheckverfahren einen großen Teil der durch Postanweisungen beglichenen Zahlungen an sich gezogen hat.

Der jetzige Gebührentarif hat den obigen Anforderungen im allgemeinen genügt. Zwar sind in den Kalenderjahren 1909 und 1910 noch Zuschüsse von 843 424 *M* und 253 973 *M* nötig gewesen. Im Kalenderjahre 1911 ist aber bereits ein Überschuß von 34 710 *M* erzielt worden. Die Wirkungen des Tarifs in den drei Jahren 1909 bis 1911 sind im einzelnen aus der Anlage 1 zu ersehen.

Wenn sonach auch bei dem bestehenden Tarif in finanzieller Beziehung das erstrebte Ziel erreicht worden ist, so ist doch nicht zu verkennen, daß diesem Tarife gewisse Mängel anhaften, die einer gedeihlichen Entwicklung und weiteren Ausbreitung des Postscheckverkehrs hinderlich sind und eine Änderung erforderlich machen.

Bewährt haben sich die Gebühren für Auszahlungen und Überweisungen; sie sind daher beibehalten worden. Mit großer Einhelligkeit ist dagegen in der Presse und in zahlreichen Eingaben aus Interessentenkreisen der Wegfall der Zuschlaggebühr gefordert worden. Gegen diese Gebühr wird vornehmlich ins Feld geführt, daß sie es verhindere, die Kosten der Geldübermittelung im Postscheckverkehr vorher genau zu berechnen, weil nicht übersehen werden könne, ob im Einzelfalle die Zuschlaggebühr zu entrichten ist oder nicht. Es muß zugegeben werden, daß die Erhebung dieser Gebühr den Interessen des Verkehrs nicht völlig gerecht wird. Bei einem Verkehr, der in alle Kreise dringen soll, muß grundsätzlich ein Tarif gefordert werden, der möglichst übersichtlich und einfach gestaltet ist. In dem Entwurf ist daher den Wünschen der überwiegenden Zahl der Interessenten nach Beseitigung der Zuschlaggebühr Rechnung getragen worden. Daraus ergab sich aber die Notwendigkeit, für den Einnahmeausfall (1911 rund 3,7 Millionen Mark) Ersatz zu schaffen. Zu diesem Zwecke setzt der Entwurf für Einzahlungen ohne Rücksicht auf die Höhe des Betrags eine Einheitsgebühr von 10 Pf. fest. Das bedeutet zugleich eine außerordentliche Vereinfachung des Tarifs. Der

Einheitsatz von 10 Pf. enthält zwar gegenüber dem bisherigen Mindestsatze von 5 Pf. für einen Teil der Interessenten eine kleine Verteuerung. Es ist aber zu berücksichtigen, daß gegenwärtig wegen des Hinzutritts der Zuschlaggebühr für den größeren Teil aller Zahlkarten mindestens 12 Pf. aufzuwenden sind.

Um aber solche Kontoinhaber, deren Verkehr jährlich nicht mehr als 600 Buchungen erfordert, die also der Zuschlaggebühr des jetzigen Tarifs nicht unterworfen sind, durch die Erhöhung der Einzahlungsgebühr auf 10 Pf. nicht zu belasten, ist in dem neuen Tarife bestimmt, daß die Einzahlungsgebühr bei der Einlieferung der Zahlkarte vom Einzahler entrichtet werden soll. Hierdurch wird ebenfalls den Wünschen der überwiegenden Mehrzahl der Interessenten Rechnung getragen. Der Frankierungszwang für Zahlkarten wird erstrebt, weil die jetzige Verrechnung der Gebühren durch Abschreiben vom Konto dem Inhaber die kassenmäßige Scheidung der eigentlichen Schuldbeträge von den Postgebühren erschwert und ihn auch dann mit der Buchungsgebühr belastet, wenn diese — wie bei Bringschulden (B. G. B. § 270) — vom Schuldner zu tragen ist.

Die Festsetzung der Zahlkartengebühr auf 10 Pf. ist übrigens der einzig gangbare Weg, um den durch den Wegfall der Zuschlaggebühr entstehenden Einnahmeausfall zu decken. Im Kalenderjahre 1911 würde diese Einheitsgebühr von 10 Pf. im Reichs-Postgebiete bei 59 Millionen Zahlkarten eine

Einnahme von	5,9 Millionen Mark
gebracht haben, d. i. gegenüber der tatsächlich erzielten Einnahme von	3,1 - -
eine Mehreinnahme von rund	2,8 Millionen Mark.

Die Mehreinnahme würde zwar nicht ausgereicht haben, den Ausfall an Zuschlaggebühren von 3,7 Millionen Mark zu decken (Fehlbetrag 3,7 — 2,8 = 0,9 Millionen Mark); es ist aber mit großer Sicherheit zu erwarten, daß infolge der vorgeschlagenen Vereinfachung des Tarifs einerseits der Postscheckverkehr in weit größerem Maße als bisher anwachsen, anderseits die Arbeit bei den Postscheckämtern wesentlich erleichtert werden wird; und daß durch das Zusammenwirken dieser Umstände auch künftig kein Fehlbetrag für die Reichskasse entstehen wird. Die mit dem Tarif eintretende Verbilligung des Postscheckverfahrens bewegt sich in der Richtung der Resolution des Reichstags vom 1. Mai 1908 (Nr. 899 der Drucksachen; Sten. Ber. 12. Legisl.-P. I. Session 1907/1908 S. 4994).

Dem weiteren in dieser Resolution zum Ausdrucke gebrachten Wunsche, die Einzahlungsgebühr für die Zahlkarte aufzuheben, mit der täglich auf Antrag des Kontoinhabers die für ihn eingehenden Postanweisungsbeträge dem Konto zugeführt werden, läßt sich nicht entsprechen, weil der Ausfall der in Frage stehenden Gebühren in Höhe von 90 000 ℳ in den Einnahmen nach dem neuen Tarife keine Deckung finden würde.

Zu § 6.

Die für die Sendungen in Postscheckangelegenheiten vorgesehene Portofreiheit entspricht der bisher durch § 10 der Postscheckordnung getroffenen Regelung. Hierbei hat der Kontoinhaber Porto nur für seine Sendungen an das Postscheckamt zu tragen. Alle anderen sein Konto betreffenden Sendungen sind portofrei.

Zu § 7.

Besondere Vorschriften über die Auskunfterteilung im Postscheckverkehr sind bisher nicht erlassen. Soweit es sich um die Auskunft über Einzahlungen auf ein Postscheckkonto mittels Zahlkarte, Überweisung usw. sowie über Auszahlungen auf Grund von Schecks, Überweisungen usw. handelt, gilt das Briefgeheimnis (§ 5 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871, Reichs-Gesetzbl. S. 347). In Wahrung des Briefgeheimnisses darf also Auskunft darüber, von wem und an wen Geld im Postscheckverkehr gezahlt oder überwiesen worden ist, nur im Rahmen des § 5 a. a. O. erteilt werden.

Von anderen Gesichtspunkten dagegen ist die Frage zu beantworten, unter welchen Voraussetzungen die Postscheckämter über die Höhe des Guthabens eines Kontoinhabers Auskunft erteilen dürfen. Auch in dieser Hinsicht müssen vor allem die im § 5 des Postgesetzes vorgesehenen Ausnahmefälle maßgebend sein. Die Beschränkung der Auskunfterteilung auf diese Fälle würde aber den Bedürfnissen des Verkehrs nicht entsprechen. Der Entwurf nimmt deshalb Bezug auf die in dieser Beziehung für das Reichsschuldbuch erlassenen Vorschriften. Die entsprechend anzuwendenden Vorschriften sind in Anlage 2 beigefügt. Die Übertragung dieser Vorschriften auf die Verhältnisse des Postscheckverkehrs ist gerechtfertigt, weil dieselben oder ähnliche Voraussetzungen vorliegen. Der Fiskus ist auch hier der Schuldner, und für die Gläubiger ist es ohne wesentliche Bedeutung, daß ihre Forderung hier auf Zahlung von Kapital, dort auf Zahlung von Zinsen — abgesehen von der Rückgewährung in Schuldverschreibungen — gerichtet ist.

Ähnliche Bestimmungen sind auch in folgenden Landesgesetzen enthalten: § 3 Abs. 4 des preußischen Staatsschuldbuchgesetzes vom 27. Mai 1910 (Gesetzsamml. S. 55), Art. 3 Abs. 4 des württembergischen Gesetzes, betreffend das Staatsschuldbuch, vom 12. August 1911 (Regierungsbl. S. 319), § 2 Abs. 4 des Gesetzes, betreffend das Staatsschuldbuch im Königreiche Sachsen, vom 12. Juni 1906 (Gesetz- und Verordnungsbl. S. 168), § 2 Abs. 4 des Gesetzes, betreffend das Hamburgische Staatsschuldbuch, vom 14. April 1902 (Gesetzsamml. S. I. 20). Im Königreiche Bayern ist die gleiche Regelung des Gegenstandes bereits eingeleitet.[1])

Der Schlußsatz hebt hervor, daß bei Pfändungen die Vorschrift des § 840 Z. P. O. Platz greift.

Zu § 8.

Die Bestimmung stellt klar, daß es einer Kündigungsfrist für die Aufgabe des Kontos nicht bedarf. Eine Kündigungsfrist ist nicht erforderlich, weil der Kontoinhaber durch Scheck oder Überweisung ohnehin über das Guthaben, soweit es die Stammeinlage übersteigt, jederzeit verfügen kann (§ 4). Auch der Postverwaltung muß, wie dies der zweite Satz des § 8 vorsieht, das Recht zustehen, ihrerseits ohne Kündigung Konten aufzuheben, die mißbräuchlich benutzt werden. Was als mißbräuchliche Benutzung anzusehen ist, wird durch Verordnung (§ 10) zu bestimmen sein. Bisher gilt als Mißbrauch, wenn der Kontoinhaber wiederholt Überweisungen und Schecks ausstellt, deren Beträge sein verfügbares Guthaben übersteigen.

[1]) Inzwischen geregelt durch das bayerische Gesetz, betreffend das Staatsschuldbuch, vom 20. Juli 1912 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Königreich Bayern, S. 684).

Zu § 9.

Bei der Haftung der Postverwaltung für die ordnungsmäßige Ausführung der vom Kontoinhaber erteilten Aufträge geht der Entwurf in Übereinstimmung mit § 4 des Gesetzes, betreffend die Erleichterung des Wechselprotestes, vom 30. Mai 1908 (Reichs-Gesetzbl. S. 321) davon aus, daß die Postverwaltung ein Verschulden ihrer Angestellten nach den Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über die Haftung eines Schuldners für die Erfüllung seiner Verbindlichkeiten zu vertreten hat (B. G. B. §§ 276, 278). Diese Haftung tritt aber nur für die Ausführung der dem Postscheckamte zugegangenen Aufträge des Kontoinhabers ein; hinsichtlich der Haftung der Postverwaltung für die ordnungsmäßige und rechtzeitige Beförderung dieser Aufträge an das Postscheckamt bleiben die für die Beförderungsgeschäfte der Post geltenden Vorschriften des Postgesetzes vom 28. Oktober 1871 (Abschnitt II) maßgebend. Nach diesen Vorschriften hat sich die Verantwortlichkeit der Post auch bisher bestimmt, wenn Schecks oder Überweisungen an Banken versandt wurden, und es liegt keine Veranlassung vor, die Haftung der Post aus dem Beförderungsgeschäfte hier anders zu regeln.

Aus der gleichen Erwägung rechtfertigt es sich, wie im letzten Absatze des § 9 bestimmt ist, für die mittels Zahlkarte eingezahlten Beträge die gleiche Haftung wie bei der Postanweisung (§ 6 Abs. 4 des Postgesetzes) eintreten zu lassen. Beide Geschäfte haben die gleiche rechtliche Natur.

Für verzögerte Buchungen soll nach § 9 Abs. 1 Satz 2 die Haftung der Postverwaltung gegenüber dem Kontoinhaber ausgeschlossen sein. Dieselbe Vorschrift besteht nach § 6 Abs. 4 und § 12 des Postgesetzes für den bisherigen durch Postanweisungen vermittelten Zahlungsverkehr der Postverwaltung. Es wäre nicht gerechtfertigt, im Postscheckverkehr trotz seiner geringeren Gebühren eine ausgedehntere Gewährleistungspflicht einzuführen, die in ihrer Wirkung gar nicht zu übersehen ist. Die dem Postscheckamte zugehenden Aufträge werden noch am Tage des Eingangs und nur die nach den festgesetzten Schlußzeiten eingehenden Aufträge spätestens am nächsten Tage erledigt. Durch ausreichende Kontrolle ist die Einhaltung dieser Buchungsfrist gesichert. Wenn bisweilen eine Zahlkarte auf falschem Konto gebucht wird, ist dies in den meisten Fällen auf eine undeutliche Angabe des Kontos des Empfängers zurückzuführen.

In zeitlicher Beziehung kann die Haftung gegenüber dem Kontoinhaber günstiger gestaltet werden, als dies im Postgesetze für die Postbeförderungsgeschäfte geschehen ist. Die im § 14 a. a. O. festgesetzte halbjährige Verjährung ist für den zur Postverwaltung in einem dauernden Rechtsverhältnisse stehenden Kontoinhaber zu kurz. Der Entwurf sieht im Anschluß an die für die Geschäfte des täglichen Verkehrs nach §§ 196, 201 B. G. B. getroffene Bestimmung eine zweijährige Verjährung vor. Auch für den Giroverkehr der Reichsbank ist eine solche nach Punkt 6 ihrer Bestimmungen festgesetzt.

Zu § 10.

Das im § 10 vorbehaltene Verordnungsrecht (vgl. § 50 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs, Artikel 48, 50 der Reichsverfassung) beruht auf der Notwendigkeit, den besonderen Verhältnissen des Verkehrs, den wechselnden Bedürfnissen einer fortschreitenden Entwicklung in Handel, Gewerbe usw. jederzeit gerecht zu werden. Der gleiche verfassungsmäßige Grundsatz wird auch für den Postscheckverkehr Anwendung finden müssen.

Der Anordnung des Reichskanzlers ist daher die nähere Gestaltung der hier in Frage kommenden Einzelheiten vorbehalten, deren gesetzliche Festlegung es unmöglich machen würde, stets rechtzeitig den erwähnten besonderen Verhältnissen durch Änderung und Anpassung der erlassenen Vorschriften Rechnung zu tragen.

Im einzelnen ist folgendes zu bemerken.

Zu 1 und 2. Hier wird auf die Begründung zu § 1 verwiesen. Die Zulassung nicht rechtsfähiger Personenvereinigungen, Anstalten usw. eignet sich nicht für eine gesetzliche Regelung. Die Voraussetzungen, unter denen solchen Firmen usw. ein Postscheckkonto eröffnet werden kann, werden durch Verordnung festzusetzen sein, weil auf diese Weise den tatsächlichen Bedürfnissen am besten Rechnung getragen werden kann.

Zu 3. Die unentgeltliche Abgabe einzelner Zahlkartenformulare bei den Postanstalten soll beibehalten werden.

Zu 4. Die Höhe der Stammeinlage ist bereits in der Begründung zu § 2 erwähnt worden. Die Festsetzung, Änderung oder Aufhebung der hier genannten Höchstbeträge sind Maßnahmen, die mit Rücksicht auf die Sicherheit des Verkehrs und des innern Dienstes erforderlich sind und sich für eine gesetzliche Festlegung nicht eignen.

Zu 5. Der Kontoinhaber, der über sein Guthaben verfügen will, muß nach § 4 eine Überweisung oder einen Scheck ausstellen. Es hat sich aber bereits die Notwendigkeit ergeben, für gewisse Fälle zuzulassen, daß der Kontoinhaber auch in anderer Form über sein Guthaben verfügen darf, so z. B. bei wiederkehrenden Zahlungen, wie Steuern und Fernsprechgebühren. Auch in anderer Richtung können die Bedürfnisse des Verkehrs nicht im voraus übersehen werden, so daß die Hervorhebung der Zulässigkeit des Verordnungswegs zur Vermeidung der Annahme einer gesetzlichen Bindung notwendig ist.

Zu 6. Diese allgemeine Ermächtigung rechtfertigt sich aus dem im Eingange der Begründung zu § 10 über das Verordnungsrecht Gesagten. Sie soll es der Postverwaltung ermöglichen, neuen noch nicht vorauszusehenden Verkehrserfordernissen gerecht zu werden sowie durch Versuche den Postscheckverkehr auszugestalten und an die mit ihm in Verbindung stehenden Rechtsgeschäfte anzugliedern.

Zu 7. Der für das Reichs-Postgebiet geltende Erlaß des Reichskanzlers vom 10. Mai 1910 über die Anlegung der im Postscheckverkehr aufkommenden Gelder ist in Anlage 3 wiedergegeben.

Die Bestimmung des letzten Absatzes des § 10 über die späteren Änderungen der Verordnung ist erforderlich, um die Einheitlichkeit der Rechtsverhältnisse aller Kontoinhaber zu sichern.

Zu § 11.

Diese Bestimmung für den innern Verkehr der Königreiche Bayern und Württemberg beruht auf der verfassungsrechtlichen Sonderstellung der beiden Bundesstaaten.

Anlage 1.

Einnahmen und Ausgaben im Postscheckverkehr des Reichs-Postgebiets unter der Wirkung des bestehenden Gebührentarifs.

	Kalenderjahr		
	1909 ℳ	1910 ℳ	1911 ℳ
I. Einnahmen.			
Bareinzahlungen	789 805	2 062 469	3 136 987
Barrückzahlungen			
Grundgebühr	159 376	341 150	449 273
Steigerungsgebühr	226 027	545 159	742 604
Überweisungen	55 044	129 072	185 672
Zuschlaggebühr	780 885	2 328 300	3 722 148
zusammen	2 011 137	5 406 150	8 236 684
Erlös für Formulare	274 075	375 725	439 669
Erstattete Drucksachen	68 875	89 567	97 776
Zinsen	1 577 496	2 748 453	3 558 866
Sonstiges	1 053	3 945	1 924
Summe der Einnahmen	3 932 636	8 623 840	12 334 919
II. Ausgaben.			
a) bei den Postscheckämtern (für Besoldung des Personals, Amtsbedürfnisse, Drucksachen, Maschinen, Miete einschließlich des Mietwerts der Diensträume der in reichseigenen Gebäuden untergebrachten Postscheckämter u. a. m.)	3 112 229	4 963 103	6 390 702
b) bei den Postanstalten	1 199 600	2 800 540	4 206 380
zusammen	4 311 829	7 763 643	10 597 082
dazu **III.**			
Entgangener Gewinn aus dem Postanweisungsverkehr	464 231	1 114 170	1 703 127
Summe der Ausgaben	4 776 060	8 877 813	12 300 209
also Überschuß	—	—	34 710
also Zuschuß	843 424	253 973	—

Erläuterungen.

Zu I.

	Kalenderjahr 1909	1910	1911
Zahl der Buchungen	23 092 870	54 506 731	80 677 015
darunter			
Einzahlungen mit Zahlkarte	15 789 304	39 058 218	59 199 256
Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	411 673	770 917	1 043 670
Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	3 145 419	6 052 091	7 941 789
Überweisungen (Lastschriften)	2 070 042	3 995 465	5 959 391

Zu IIb.

Die Ausgaben für die Behandlung der bei den Postanstalten eingelieferten Zahlkarten sind auf 6 Pf. für das Stück, die Ausgaben für die Behandlung der bei den Postanstalten ausgezahlten Zahlungsanweisungen auf 8 Pf. für das Stück zu schätzen.

Im Jahre	1909	1910	1911
hat betragen			
1. die Stückzahl der bei den Postanstalten eingelieferten Zahlkarten rund	15 780 000	38 629 000	59 421 000
2. die Stückzahl der bei den Postanstalten ausgezahlten Zahlungsanweisungen rund	3 160 000	6 035 000	8 014 000.

Zu III.

Wie zu erwarten war, ist der Postanweisungsverkehr seit der Einführung des Postscheckverkehrs sehr zurückgegangen. Es hat betragen

im Jahre	die Gesamtstückzahl der Postanweisungen	die Steigerung Stück	v. H.
1904	151 346 828		
1905	158 428 678	7 081 850	4,68
1906	167 686 385	9 257 707	5,84
1907	174 526 160	6 839 775	4,08
1908	182 099 643	7 573 483	4,34
		durchschn.	4,73.

Unter Zugrundelegung dieses durchschnittlichen Steigerungsatzes hätte, wenn der Postscheckverkehr nicht eingeführt worden wäre, die Zahl der Postanweisungen anwachsen müssen

im Jahre	1909	1910	1911	
auf	190 712 956	199 733 679	209 181 082	Stück,
während sie in Wirklichkeit betragen hat	175 238 600	162 594 680	152 410 189	-
so daß ein Rückgang von	15 474 356	37 138 999	56 770 893	Stück

festzustellen ist. Der Reingewinn, den die deutschen Postverwaltungen aus dem Postanweisungsverkehr erzielen, ist auf etwa 3 Pf. für jede Postanweisung zu schätzen. Die Zahlen unter III ergeben sich durch Vervielfältigung der Zahlen des Rückganges mit 3.

Anlage 2.

Auszug aus dem Reichsschuldbuchgesetze vom 31. Mai 1891 in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 1910 (Reichs-Gesetzbl. S. 840).

§ 3.

usw.

Über den Inhalt des Reichsschuldbuchs darf nur den im § 9 aufgezählten Personen sowie dem Gegenvormunde, dem Beistand und bezüglich der im § 5 unter Nr. 3 und 4 bezeichneten Gläubiger[1]) den zur Revision ihrer Kassen berechtigten öffentlichen Behörden oder sonstigen Personen, letzteren aber nur, falls ihre Berechtigung zur Kassenrevision durch eine öffentliche Behörde bescheinigt ist, Auskunft erteilt werden.

§ 9.

Zur Stellung von Anträgen auf Übertragung eingetragener Forderungen auf ein anderes Konto, auf Eintragung und auf Löschung von Vermerken über Veränderungen der Schuldverhältnisse (§ 3 Abs. 1) sowie auf Ausreichung von Reichsschuldverschreibungen gegen Löschung der eingetragenen Forderung sind nur berechtigt:

1. der eingetragene Gläubiger,
2. sein gesetzlicher Vertreter oder sein Bevollmächtigter,
3. der Konkursverwalter,
4. derjenige, auf welchen die eingetragene Forderung von Todes wegen übergegangen ist,
5. die gemäß § 7 eingetragene zweite Person[2]),
6. der Testamentsvollstrecker,
7. der Nachlaßverwalter (B. G. B. §§ 1981 ff.),
8. im Falle der fortgesetzten Gütergemeinschaft der überlebende Ehegatte.

Derjenige, für welchen ein Nießbrauch oder ein sonstiges Recht zum Zinsgenuß eingetragen ist, kann ohne Zuziehung des Gläubigers Anträge in bezug auf den zum Empfange der Zinsen Berechtigten stellen.

Zur Stellung von Anträgen für eine Firma gilt für berechtigt, wer zur Zeichnung der Firma berechtigt ist, zur Stellung von Anträgen für die im § 5 Nr. 4 erwähnten Vermögensmassen die dort genannte Behörde oder die von ihr bezeichnete Person oder die gemäß § 5 Nr. 4 zur Verfügung über die Masse befugten Verwalter. Als gesetzlicher Vertreter einer juristischen Person, die nicht im Gebiete des Deutschen Reichs ihren Sitz hat, gilt, wer seine Vertretungsbefugnis nach den vom Bundesrate beschlossenen Ausführungsbestimmungen nachgewiesen hat.

---

[1]) Anm. § 5 Nr. 3 und 4 lautet:

3 einzelne eingetragene Genossenschaften und einzelne eingeschriebene Hilfskassen, welche im Gebiete des Deutschen Reichs ihren Sitz haben, sowie einzelne juristische Personen,

4. einzelne Vermögensmassen, wie Stiftungen, Anstalten, Familienfideikommisse, deren Verwaltung von einer öffentlichen Behörde oder unter deren Aufsicht geführt wird, oder deren Verwalter ihre Verfügungsbefugnis über die Masse durch eine gerichtliche oder notarielle Urkunde nachweisen.

[2]) Anm. Nach § 7 kann eine zweite Person eingetragen werden, die nach dem Tode des Gläubigers der Reichsschuldenverwaltung gegenüber die Gläubigerrechte auszuüben befugt ist.

Anlage 3.

Erlaß des Reichskanzlers vom 10. Mai 1910 über die Verwendung und Anlegung der bei den Postscheckämtern des Reichs-Postgebiets aufkommenden Gelder.

§ 1.

Ein zur Befriedigung des laufenden Bedarfs ausreichender Teil ist in den Kassen der Postscheckämter und der Postanstalten zu belassen.

Die übrigen Gelder sind anzulegen:

1. in verbrieften Forderungen gegen das Reich oder einen Bundesstaat sowie in Forderungen, die in das Reichsschuldbuch oder in das Staatsschuldbuch eines Bundesstaats eingetragen sind;
2. in Darlehen an Genossenschaften, Vereine und sonstige Einrichtungen zur Förderung von Industrie, Handel und Landwirtschaft gegen Verpfändung von solchen Wertpapieren, in denen nach § 1807 B. G. B. oder nach den Gesetzen der Bundesstaaten die Anlegung von Mündelgeld erfolgen kann. Die Beleihungsgrenze der Wertpapiere wird von den Staatssekretären des Reichsschatzamts und des Reichs-Postamts festgesetzt. Die Kündigungsfrist für derartige Darlehen darf nur auf höchstens 6 Monate vereinbart werden. Die Festsetzung der Höhe des Zinssatzes bedarf der Zustimmung der Staatssekretäre des Reichsschatzamts und des Reichs-Postamts;
3. in inländischen oder in Gold zahlbaren ausländischen Wechseln ersten Ranges, die eine Verfallzeit von höchstens drei Monaten haben und aus denen in der Regel drei, mindestens aber zwei Verpflichtete haften, sowie in Schatzanweisungen des Reichs oder eines Bundesstaats;
4. ein Teil der Gelder ist der Reichshauptkasse zur Verstärkung ihrer Betriebsmittel zu überweisen. Von diesen Beträgen ist im Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung eine Zinseinnahme nach dem Satze von 3 v. H. jährlich zu vereinnahmen.

§ 2.

Bei der Auswahl der Anlegewerte (§ 1) ist bis auf weiteres zu beachten, daß

I. ein den Stammeinlagen der Kontoinhaber (§ 1, III der Postscheckordnung) entsprechender Betrag in verbrieften Forderungen gegen das Reich angelegt wird.

II. Von den nach Abzug der Stammeinlagen verbleibenden Geldern sollen in der Regel angelegt werden:

   1. 50 v. H. in den im § 1 unter Ziffer 1 und 2 aufgeführten Wertpapieren und Darlehen; und zwar sind für die Hälfte dieser Summe Schuldverschreibungen des Reichs anzukaufen. Zu Darlehen an Genossenschaften usw. (§ 1 Ziffer 2) kann ein Betrag bis zu einem Viertel verwandt werden;
   2. 50 v. H. in Wechseln oder in Schatzanweisungen des Reichs oder eines Bundesstaats (§ 1 Ziffer 3) oder durch Überweisung an die Reichshauptkasse (§ 1 Ziffer 4).

Die erste Lesung des Postscheckgesetzentwurfs fand im Reichstag am 30. November 1912 statt. Die Beratung wurde vom Staatssekretär des Reichs-Postamts mit folgenden Worten eingeleitet:

»Meine Herren, ich möchte dem zur Beratung stehenden Gesetzentwurf einige Geleitworte geben. Ich glaube dabei in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich mich darauf beschränke, die grundlegenden Bestimmungen zu erwähnen, da ich annehme, daß der Entwurf doch einer Kommission überwiesen werden wird.

Durch Gesetz vom 18. Mai 1908 ist der Reichskanzler ermächtigt worden, das Postscheckverfahren im Wege der Verordnung einzuführen. Gleichzeitig ist bestimmt worden, daß zum 1. April 1912 die grundsätzlichen Bestimmungen im Wege des Gesetzes geregelt werden sollten. Zur Erklärung und gleichzeitig zur Entschuldigung, daß der Gesetzentwurf Ihnen etwas verzögert vorgelegt wird, möchte ich anführen, daß es für die Sache ersprießlich schien, einen längeren Zeitraum als drei Jahre vergehen zu lassen, bevor man an die Ausarbeitung des Gesetzes herantrat.

Wie den Herren bekannt ist, ist das Postscheckverfahren am 1. Januar 1909 eingeführt worden. Es war daher, nachdem der Abschluß der Jahre 1909 und 1910 vorlag, auch das Jahr 1911 noch abzuwarten. Den Herren ist ja nach Ablauf dieses Jahres durch einen Geschäftsbericht Kenntnis von der Entwicklung des Scheckwesens gegeben worden; die gute Entwicklung dieses Dienstes ist den Herren in einer Denkschrift dargestellt worden.

Ich möchte hier hinzufügen, daß diese günstige Entwicklung auch für das Jahr 1912 weiter angehalten hat. Wie schon in der Denkschrift angeführt, betrug die Zahl der Kontoinhaber nach dem ersten Jahre 36 000 — ich nenne nur runde Zahlen —; im zweiten Jahre wuchs sie auf 49 000, dann auf 62 000, und nach Ablauf dieses Jahres wird sie sich auf 75 000 erstrecken. Sie sehen also ein starkes Anwachsen. Vom Postscheckwesen ist in großem Umfange Gebrauch gemacht worden. Die Zahlen der vorausgegangenen Jahre sind den Herren ja durch den Geschäftsbericht bekannt. Ich möchte hinzufügen, daß für das Jahr 1912 ungefähr 101 Millionen Buchungen stattgefunden haben im Gesamtbetrage von 30 Milliarden Mark. Diese gewaltigen Zahlen lassen erkennen, wie notwendig es war, das Postscheckverfahren einzuführen. Und wenn ich noch hinzufüge, daß von den 30 Milliarden 16 Milliarden ohne Geld ausgeglichen worden sind, also dem eigentlichen Zwecke, den wir erstrebten, gedient haben, so wird man sagen können, daß die Entwicklung eine gute gewesen ist. Wir haben uns innerhalb dieser vier Jahre Mühe gegeben, diese und jene kleinen Schwächen, die sich herausstellten, zu beseitigen und das Scheckwesen weiter zu entwickeln. Insbesondere ist der Postscheckverkehr in engere Beziehungen zum Reichsbankgirowesen gebracht worden. Wir haben ferner dahin gewirkt, daß die Zahlungen aus dem Postauftrags- und Postnachnahmeverkehr gleichfalls durch Zahlkarten abgewickelt werden.

Wir sind ferner mit dem Auslande dahin in Verbindung getreten, das Postscheckverfahren auch auf das Ausland auszudehnen, und es ist gelungen, im Verkehr mit Österreich, mit Ungarn, mit der Schweiz, mit Belgien und Luxemburg dieses Verfahren bereits einzuführen. Wir sind auch noch mit anderen Staaten in Erörterungen, und die Herren werden aus den Zeitungen gesehen haben, daß auch Vertreter anderer Staaten hierher gekommen sind, um sich den Postscheckbetrieb anzusehen und zu prüfen, ob es möglich sein wird, auch bei ihnen bald solchen Betrieb einzuführen.

Wenn ich nach dieser Richtung hin nur sagen kann, daß die Postscheckeinrichtungen den Bedürfnissen entsprochen haben und Anklang auch bei

den Beteiligten gefunden haben, so ist das letztere, was den Tarif anbetrifft, nicht in allen Punkten der Fall. Es hat sich bei der Entwicklung herausgestellt, daß es von vielen Kreisen ungünstig aufgenommen und schwer empfunden wird, daß beim Postscheckverfahren die Pflicht der Gebührenzahlung zwischen dem Zahler und dem Empfänger nicht richtig geregelt ist. Insbesondere ist in weiten Kreisen der Wunsch vorhanden, die Gebühren im Scheckverfahren durch Frankierung der Zahlkarten auszugleichen und im weiteren die Zuschlaggebühr, die abhängig ist von der Zahl der Buchungen, fortfallen zu lassen. Den Herren ist ja bekannt, daß, sobald in einem Jahre mehr als 600 Buchungen für einen Kontoinhaber statthaben, eine Zuschlaggebühr für jede Bewegung von 7 Pfennig in Anrechnung gebracht wird. Dies hat nun zur Folge, daß der Absender, also der Zahler, vielfach nicht weiß, wie hoch wird die Gebühr werden? -- da ja die Höhe der Zahlung abhängig ist von den Bewegungen, die auf dem Konto des Empfängers stattgefunden haben. Alle diese Unbequemlichkeiten haben dahin geführt, den Wunsch auszudrücken, daß die Gebühren, soweit irgend tunlich, gleich bei der Einzahlung des Betrags oder bei der Überweisung gezahlt werden.

Wir haben nun nach Verlauf der drei ersten Jahre Vertreter der verschiedenen Stände zusammenberufen. Es sind Vertreter vorgeschlagen worden von dem Handelstage, von der Industrie, von dem Landwirtschaftsrate, von dem Handwerk und Gewerbe, von den Genossenschaften und Sparkassen, ferner Vertreter von Ärztevereinen, von dem Anwaltsvereine, von dem Buchhändlerverein, und diese haben beraten, in welcher Weise das Scheckverfahren nützlich ausgestaltet werden könnte. Dabei ist das Ergebnis herausgekommen, welches wir in dem Gesetzentwurf Ihnen vorgelegt haben.

Besonders wichtig ist der Gebührentarif. In dem Gebührentarife finden Sie, daß die Überweisungen wie früher mit 3 Pfennig berechnet werden sollen, daß die Auszahlungsgebühren wie früher mit einer Grundgebühr von 5 Pfennig und einem Zehntel vom Tausend des Betrags abgegolten werden sollen. Dagegen soll bei der Einzahlung statt der bisherigen Gebühr von 5 Pfennig für je 500 Mark eine Einheitsgebühr von 10 Pfennig erhoben werden. Wenn man sich überlegt, daß die bisherige Gebühr von 7 Pfennig nicht nur bei der Einzahlung in Betracht kam, wie meistenteils in den Zeitungen angeführt ist, sondern auch bei allen Überweisungen in dem Falle eintrat, daß auf dem Konto mehr als 600 Bewegungen waren, daß diese Gebühr sogar bei Überweisungen zweimal zur Berechnung kommen konnte, dann kann man ungefähr abschätzen, daß ein großer Kreis von diesem neuen Tarife Vorteil haben wird.

Ich möchte dazu noch anführen, daß die Zahl der zuschlagpflichtigen Bewegungen ungefähr 65 Prozent ausmacht. Nach einer Zählung, die für das Jahr 1911 vorgenommen wurde, hat sich herausgestellt, daß von den Kontisten ungefähr 45 Prozent mehr als 600 Bewegungen haben, daß also ungefähr 55 Prozent aller Kontisten unter dieser Zuschlaggebühr bleiben.

Nun ist bei der ganzen Gebührentaxe von vornherein von der Regierung erklärt worden, daß nicht beabsichtigt ist, damit ein großes Geschäft zu machen, sondern daß der wirtschaftliche Nutzen des Postscheckverkehrs, die Ausschaltung des Bargeldverkehrs, die Hauptsache ist. Sie finden in der Denkschrift die Zusammenstellung der Gebühren. Die Gebühren setzen sich danach aus der Einzahlungsgebühr, der Gebühr für Auszahlungen und aus der Überweisungsgebühr zusammen; außerdem findet die Reichsverwaltung noch in den Zinsen von den Kapitalien einen Ausgleich. Diese Summen reichen gerade aus, um die Ausgaben zu decken.

Die beiden Hauptpunkte dieser Vorlage bestehen nun darin, daß erstens mal ein einfacher und klar übersichtlicher Tarif geschaffen ist, eine Einheitstaxe, die von all den Herren, die bei den Beratungen beteiligt waren, mit großer Freude begrüßt worden ist, und daß im weiteren das Postscheckverfahren dadurch noch besonders seinem eigentlichen Zwecke dienstbar gemacht werden soll, daß die Stammeinlage, die gegenwärtig 100 ℳ beträgt, auf 50 ℳ zurückgesetzt werden soll. Dadurch wird sehr vielen Geschäftsleuten und Landwirten, denen gegenwärtig der Betrag der Stammeinlage zu hoch ist, die Möglichkeit verschafft, sich daran zu beteiligen. Je größer aber die Zahl der Teilnehmer wird, desto besser sind wir auch imstande, den wirtschaftlichen Zweck der ganzen Vorlage durch Überweisungen und Ausschaltung des Bargeldverkehrs zu erreichen. Ich möchte daher die Vorlage den Herren warm empfehlen.

Zweifellos bestehen ja noch diese und jene Wünsche. Vielleicht ist darunter dieser oder jener Wunsch auch berechtigt. Aber ich glaube, wir müssen bei diesem neuen Dienstzweige darauf Bedacht nehmen, daß von vornherein Einnahmen und Ausgaben in ein richtiges Verhältnis gebracht werden, und daß wir allmählich die weitere Entwicklung fördern. Das ist dadurch vorgesehen, daß schon im Gesetze gesagt ist: der Reichskanzler kann die Gebühren ermäßigen, aber er kann sie nicht erhöhen.

Was die sonstigen Bestimmungen anbetrifft, so sind diese nicht im Gesetz enthalten, sondern in dem Reglement. Dieses Reglement gestattet, Änderungen, wie sie der Dienst und das Interesse des Publikums erfordert, schneller vorzunehmen, als dies auf dem Wege der Gesetzgebung möglich wäre.

Ich glaube: wenn der Gesetzentwurf Annahme findet, werden wir dem Volke einen sehr nützlichen Dienst erweisen, und jeder wird Freude daran haben, der dabei mitgewirkt hat.«

Bei der anschließenden Erörterung erkannten Redner verschiedener Parteien die Vorteile und die günstige Entwicklung des Postscheckverkehrs an und stimmten dem Wegfalle der Zuschlaggebühr sowie der Herabsetzung der Stammeinlage auf 50 ℳ zu. Sie gaben ihrer Überzeugung Ausdruck, daß diese Erleichterungen zu einer regeren Beteiligung an dem Verfahren führen würden. Um die Benutzung des Postscheckverkehrs noch mehr zu fördern, hielten sie es für zweckmäßig, daß der Gebührentarif möglichst einfach, übersichtlich und billig gestaltet werde. Wenngleich den beiden ersten Erfordernissen im Gesetzentwurfe Rechnung getragen worden sei, müsse die Festsetzung einer Einheitsgebühr von 10 Pf. für die Bareinzahlungen doch als zu hoch bezeichnet werden. Auch empfehle es sich im Interesse der weiteren Ausbreitung des Postscheckverkehrs, die bisherige Art der Erhebung der Einzahlungsgebühr beizubehalten, denn sie sei für das Publikum ein starker Anreiz gewesen, sich der neuen Einrichtung der Zahlkarte zu bedienen und sich Postscheckkonten eröffnen zu lassen. Zur Vermeidung der Ungleichheiten zwischen den am Sitze der Postscheckämter und den auswärts wohnenden Kontoinhabern sei es geboten, daß sämtliche Briefe an die Postscheckämter gegen die Ortstaxe befördert würden.

Auf Beschluß des Reichstags wurde der Gesetzentwurf der Kommission für den Reichshaushalts-Etat überwiesen. Diese beschäftigte sich mit der Vorlage am 5. Dezember 1912 und faßte folgende Beschlüsse, die im wesentlichen den bei der ersten Lesung gemachten Vorschlägen entsprachen:

in den § 1 (Voraussetzungen der Kontoeröffnung) die Vereinigungen und Anstalten aufzunehmen,

im § 2 (Stammeinlage) die Stammeinlage mit 50 ℳ gesetzlich festzusetzen,

im § 5 (Gebühren) die Gebühr für eine Einzahlung mittels Zahlkart allgemein auf 5 Pf. festzusetzen und sie auch fernerhin vom Zahlungsempfänger (Kontoinhaber) zu erheben,

im § 6 (Portofreiheit) für die Sendungen der Kontoinhaber an ihr Postscheckamt die Ortstaxe einzuführen,

im § 8 (Aufhebung des Kontos) den zweiten Satz wie folgt zu fassen:

»Die Postverwaltung kann das Konto bei seiner mißbräuchlichen Überziehung aufheben.«

im § 10

1. die Ziffer 2 zu streichen,
2. in Ziffer 3 vorzusehen, daß die Formulare zu Zahlkarten auch von der Privatindustrie hergestellt werden können,
3. am Schlusse nachzutragen:

»Die nach diesen Bestimmungen erlassenen Vollzugsanordnungen sind dem Reichstage zur Kenntnis zu bringen. Ferner ist alljährlich mit dem Etat des Reichshaushalts eine genaue monatliche Nachweisung über die Anlegung der im Postscheckverkehr aufkommenden Gelder vorzulegen.«

Zu diesen Kommissionsbeschlüssen stellten die Abgeordneten Beck (Heidelberg) (Nl.), Dove (Fr. Vp.), Nacken (Z.) und Dr. Oertel (K.) am 27. Februar 1914 folgenden Änderungs-Antrag:

Der Reichstag wolle beschließen:

in dem Antrage der Kommission für den Reichshaushalts-Etat

1. in § 5 Abs. 1 Ziffer 1 zu fassen:

»1. für eine Einzahlung mittels Zahlkarte

a) bei Beträgen bis 25 ℳ . . . . 5 Pf.,

b) bei Beträgen von mehr als 25 ℳ . . . . 10 - «;

2. in § 6 hinter »portofrei befördert« den Rest des Satzes zu streichen und dafür zu setzen:

»Die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter unterliegen der Gebühr im Ortsverkehr (§ 50 Ziffer 7 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871; Reichs-Gesetzbl. S. 347). Für die Versendung sind besondere Briefumschläge (§ 10 Ziffer 3 dieses Gesetzes) zu benutzen. Werden andere Briefumschläge benutzt, so unterliegen die Sendungen dem gewöhnlichen Briefporto.«

3. in § 8 den zweiten Satz zu fassen:

»Die Postverwaltung kann das Konto bei mißbräuchlicher Überziehung des Guthabens aufheben.«

4. in § 10 Abs. 1 Ziffer 1 statt »Personen und Vereinigungen« zu setzen »Teilnehmer«;

3. Abs. 1 Ziffer 3 zu fassen:

»3. die zu verwendenden Formulare und den Preis der von der Postverwaltung zu beziehenden Formulare; die Formulare zu Zahlkarten und die im § 6 bezeichneten Briefumschläge können auch von der Privatindustrie hergestellt werden.«.

Der Abgeordnete Behrens und Genossen (W. V.) beantragten, in dem Antrage der Kommission für den Reichshaushalts-Etat in § 2 Abs. 1 die Worte »von 50 Mark« durch »von 25 Mark« zu ersetzen.

Der Abgeordnete Albrecht und Genossen (Sd.) beantragten

1. den § 2 Abs. 1 zu fassen:

Auf jedem Konto muß, solange es besteht, eine Stammeinlage von 25 ℳ gehalten werden.

2. den § 5 Abs. 1 Ziffer 1 im Falle der Ablehnung des Kommissionsvorschlags wie folgt zu fassen:
   1. für eine Einzahlung mittels Zahlkarte:
      a) bei Beträgen bis 100 ℳ . . . . 5 Pf.,
      b) bei Beträgen von mehr als 100 ℳ . . . . 10 Pf.

Die zweite Beratung des Gesetzentwurfs fand im Reichstag am 6. März 1914 statt.

Der Abgeordnete Beck (Heidelberg) (Nl.) berichtete über die von der Kommission für den Reichshaushalts-Etat gefaßten Beschlüsse, wies auf die gute Entwicklung des Postscheckverkehrs und die günstige Aufnahme hin, die dieser Verkehrszweig beim Publikum, Handel, Gewerbe und bei der Industrie gefunden habe, und gab seiner Überzeugung Ausdruck, daß mit dem Zustandekommen des Gesetzes und den weiteren Verkehrserleichterungen der mit der Einrichtung verbundene Zweck, die Barzahlungen auf das notwendigste Maß zu beschränken, in noch viel höherem Grade zum Vorteil für die deutsche Volks- und Geldwirtschaft werde erreicht werden.

Der Abgeordnete Vogtherr (Sd.) machte einerseits der Reichs-Postverwaltung den Vorwurf, daß ihre Geschäftsführung ungeschickt sei, und erkannte anderseits den geradezu eminent großen Aufschwung des Postscheckverkehrs an. Das finanzielle Ergebnis des Postscheckverkehrs sei nicht richtig berechnet, namentlich seien die Leistungen der Postanstalten und der Ausfall an Gebühren infolge des Rückgangs des Postanweisungsverkehrs zu hoch veranschlagt worden. Um weitere Kreise für das Postscheckverfahren zu gewinnen, sei die Ermäßigung der Stammeinlage auf 25 ℳ angezeigt. Bei Festsetzung der Gebühren für Einzahlungen auf 5 Pf. für Beträge bis 25 ℳ und auf 10 Pf. für höhere Beträge würden die kleinen Handwerker und der Mittelstand gegenüber dem jetzigen Tarife benachteiligt, der die Einzahlungsgebühr mit 5 Pf. für je 500 ℳ bemißt. Der Wegfall der Zuschlaggebühr falle dabei nicht ins Gewicht, denn die kleinen Gewerbetreibenden hätten jährlich nicht 600 Buchungen. Der Postscheckverkehr müsse mit dem Reichsbankgiroverkehr noch in der Weise enger verknüpft werden, daß auf einmaligen Antrag die für einen Kontoinhaber eingehenden Zahlungen ohne weiteres seinem Reichsbankgirokonto zugeführt würden.

Der Abgeordnete Nacken (Z.) wies an der Hand des Geschäftsberichts auf die günstigen Ergebnisse des Postscheckverkehrs und namentlich auf die gute Entwicklung des bargeldlosen Verkehrs hin, der bei einem Umsatze von 36 Milliarden Mark $24^1/_2$ Milliarden Mark betragen habe. Dies sei ein schöner Erfolg. Der Postscheck sei bei dem deutschen Volke sehr in Aufnahme gekommen. Bei der Veranschlagung der Leistungen der Postanstalten seien auch nach seinem Dafürhalten die Ausgaben zu hoch bewertet, dagegen sei der Reingewinn aus dem Postanweisungsverkehr zu niedrig bemessen worden. Die Reichs-Postverwaltung habe sich aber bei den Wertpapieren eine stille Rücklage geschaffen, denn die Zinsen seien nicht nach dem Nennwerte, sondern nach dem Anschaffungswerte in Einnahme gestellt worden. Was die Kommissionsbeschlüsse anlange, so hätten seine politischen Freunde es am liebsten gesehen, wenn diese durchgeführt worden wären. Da aber von vornherein der Grundsatz aufgestellt worden sei, der Postscheckverkehr müsse sich selbst bezahlt machen, sei es nicht angängig, aus der Reichskasse, also aus den Taschen der Steuerzahler, eine Einrichtung zu bezahlen, die in erster Linie nur gewissen Interessentengruppen zugute komme. Gleichwohl biete der Gesetzentwurf eine Reihe von Vorteilen. Durch die Herabsetzung der Stammeinlage auf 50 ℳ würde es den mittleren und kleineren Leuten mög-

lich sein, sich der Einrichtung mehr als bisher zu bedienen. Auch der Wegfall der Zuschlaggebühr werde zu einer weiteren Ausdehnung des Verfahrens führen. Im übrigen befinde sich der Vorredner im Irrtume, wenn er annehme, daß nur große Geschäfte jährlich 600 Buchungen aufzuweisen hätten. Wichtig sei es ferner, daß der Zahlungsempfänger, nicht aber der Einzahler, die Gebühr für Zahlkarten entrichte. Gerade diese bisherige Art der Gebührenzahlung habe sehr dazu beigetragen, das Postscheckwesen in Deutschland einzubürgern und zu verbreiten sowie die Zahlungserfüllung wesentlich zu beschleunigen. Wenn die Handwerker ihren Rechnungen immer gleich eine Zahlkarte beifügen wollten, würde die Begleichung viel schneller erfolgen als bisher, wo leider Handwerkerrechnungen vielfach nur halbjährlich oder gar nur jährlich bezahlt würden. Auch die Einführung der Ortstaxe für die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter, die Freigabe der Herstellung der Zahlkarten an die Privatindustrie sowie auch der besonderen Briefumschläge, die die Kontoinhaber im Verkehr mit den Postscheckämtern benutzen werden, bedeute eine erhebliche Verbilligung und Verbesserung des Verkehrs. Um das Verständnis für den Postscheck noch weiter zu fördern, empfehle es sich, in den Schaltervorräumen der Postanstalten auf dieses neuzeitige Verkehrsmittel besonders hinzuweisen.

Der Abgeordnete Roland-Lücke (Nl.) erkannte an, daß der Postscheckverkehr mit dazu beigetragen habe, über die schwierige Lage des Geldmarktes in der letzten Zeit hinwegzuhelfen. Bei einer grundsätzlichen Betrachtung des Postscheckwesens sei zu berücksichtigen, daß die Reichs-Postverwaltung keine Überschüsse machen dürfe, vielmehr die Überschüsse dazu benutzen müsse, um die weitere Entwicklung des Postscheckverkehrs auf das kräftigste zu fördern. Der Dienst, der durch diese Einrichtung der Allgemeinheit geleistet werde, komme auch dem Reiche zugute. Weiter zu gehen und zu verlangen, daß das Reich vielleicht auf lange Zeit nennenswert zusetze, sei nicht angängig. Die naturgemäße Folge wären sonst neue Steuern. Bei der Veranschlagung der Kosten des Postscheckverkehrs seien bisher etwaige Fehlbeträge, die sich aus der Anlegung der Postscheckgelder ergäben, außer Betracht geblieben. So wiesen die aus den Postscheckguthaben angekauften Wertpapiere in ihrem Anschaffungspreise gegenüber den jetzigen Werten einen Verlust von $3^1/_2$ Millionen Mark auf. Es sei gerechtfertigt, für derartige Verluste eine Rücklage zu schaffen. Bei der Gewährung von Darlehen aus dem Postscheckguthaben sei es angebracht, als Sicherheit mündelsichere Werte zu verlangen. In der Frage, ob sich eine gesetzliche Regelung des Postscheckverkehrs schon jetzt empfehle, obwohl die Wünsche nur zum Teil befriedigt seien, teile er den Standpunkt des Vorredners. In dem Antrage, zu dem sich die bürgerlichen Parteien geeinigt hätten, lägen für alle Kreise nennenswerte Verbesserungen. Die Mittelstandskreise, die durch die Herabsetzung der Stammeinlage auf 50 ℳ veranlaßt würden, sich ein Postscheckkonto eröffnen zu lassen, müßten dazu übergehen, gleich nach Lieferung der Ware ihren Kunden die Rechnung zu übersenden und auf pünktliche Begleichung der Verbindlichkeiten zu dringen. In der Ermäßigung der Gebühren für Einzahlungen auf 5 Pf. für Beträge bis 25 ℳ sei gleichfalls ein Vorteil zu erblicken. Eine Reihe von Wünschen, wie Wegfall der Überweisungsgebühr von 3 Pf. und Ausdehnung des Postscheckverkehrs auf die Schutzgebiete, müßte einstweilen zurückgestellt werden, um das Zustandekommen des Gesetzes zu sichern und damit zum Ausbau der ganzen Verhältnisse fruchtbar und erfolgreich beizutragen.

Der Abgeordnete Frommer (K.) erklärte sich namens seiner Partei mit den Änderungsanträgen der bürgerlichen Parteien einverstanden und

sprach die Überzeugung aus, daß nach Einführung der Verbesserungen das Publikum von dem Postscheckverkehr regen Gebrauch machen werde.

Der Abgeordnete Schweickhardt (F. Vp.) erkannte an, daß der von der Regierung vorgelegte Gesetzentwurf gegenüber dem bisherigen Zustande wesentliche Verbesserungen aufweise, vor allem durch den Wegfall der Zuschlaggebühr, die bisher viele große Geschäfte vom Beitritte zum Postscheckverkehr abgehalten hätte. Zu begrüßen seien ferner die Ermäßigung der Stammeinlage auf 50 ℳ und die Anwendung der Ortstaxe für die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter. Mit dem Gebührensatze für Einzahlungen — 5 Pf. bis 25 ℳ und 10 Pf. für höhere Beträge — seien seine politischen Freunde einverstanden. In der Frage der Art der Erhebung der Einzahlungsgebühr könne man verschiedener Meinung sein. Das Natürliche sei, daß der Schuldner, also der Einzahler, die Gebühren trage, auch sei zuzugeben, daß die Einführung des Frankierungszwanges für die Postverwaltung eine Vereinfachung bedeute. Auf der anderen Seite sei aber die Erhebung der Einzahlungsgebühr vom Zahlungsempfänger sehr vorteilhaft, besonders für die kleinen Leute. Es sei eine unbestreitbare Tatsache, daß seit Einführung des Postscheckverkehrs die Außenstände viel rascher als früher eingegangen seien; auch habe die Unsitte aufgehört, dem Empfänger nicht nur das Porto und die Barauslagen, sondern oft noch mehr abzuziehen.

Der Abgeordnete Behrens (W. V.) bezeichnete die für das Postscheckgesetz in Aussicht genommenen Bestimmungen, wie die Festsetzung der Einzahlungsgebühren auf 5 Pf. für Beträge bis 25 ℳ und auf 10 Pf. für höhere Beträge, die Einführung des Ortsportos für die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter und die Freigabe der Herstellung der Zahlkarten an die Privatindustrie als einen außerordentlichen Fortschritt. Um den Postscheckverkehr volkstümlicher zu gestalten, empfehle es sich, die Stammeinlage auf 25 ℳ zu ermäßigen, denn für den kleineren Geschäftsmann sowie für den Beamten sei es immerhin von Bedeutung, ob er 50 ℳ verzinslich oder unverzinslich liegen habe. Es sei zu hoffen, daß sich nach der Einführung des Postscheckgesetzes die weitesten Kreise der kleinen Geschäftsleute der für sie und die Allgemeinheit wertvollen Einrichtung bedienen würden.

Auf diese Ausführungen erwiderte der Staatssekretär des Reichs-Postamts folgendes:

»Meine Herren, der Herr Abgeordnete Vogtherr wird wohl inzwischen aus den Darlegungen der übrigen Herren Redner ersehen haben, daß sein Vorwurf doch recht ungerechtfertigt war, und er selbst hat es ja auch anerkannt; denn er sagte, in den letzten Jahren hätte das Postscheckwesen einen geradezu eminent großen Aufschwung genommen. Das ist doch nur möglich, wenn die Verhältnisse gesund gewesen sind, und daß das der Fall war, hat er von allen Parteien gehört. Die Entwicklung ist tatsächlich eine recht gesunde gewesen, und zwar gleichmäßig im Reichs-Postgebiet und in Bayern. Wir haben im Reichs-Postgebiete 86000 Kontisten, in Bayern 11225, d. h. auf 1000 Einwohner fallen bei uns 1,6 Konten und ebenso in Bayern. Nun ist ja den Herren bekannt, daß die Reichs-Postverwaltung von Anfang an bei der Einführung des Postscheckwesens zum Ausdruck gebracht hat, daß es nicht in der Absicht der Regierung liegt, größere Gewinne zu machen, wie das in der Denkschrift von 1908 durch die Worte ausgesprochen ist:

> Auch bei der in Aussicht genommenen Regelung der Gebühren ist die gegenwärtige Vorlage davon ausgegangen, daß der Postüberweisungs- und Scheckverkehr für das Reich keine Einnahmequelle sein soll.

Das ist also gleich von vornherein Ihnen kundgegeben worden, und es ist im weiteren durch unsere jetzige Vorlage kundgegeben, daß der Reichskanzler jederzeit ermächtigt sein soll, mit Zustimmung des Bundesrats die Gebühren herabzusetzen. Es ist also hierzu Gelegenheit gegeben, ohne die Gesetzesklinke wieder in Bewegung zu setzen, wenn die Verhältnisse sich günstig entwickeln.

Wenn der Vorwurf gemacht ist, daß wir bei unseren Berechnungen doch ein bißchen zu sehr zugunsten der Reichskasse gerechnet hätten, so kann ich auch das nicht anerkennen. Es ist von den meisten Parteien bei den Erörterungen ja seinerzeit anerkannt worden, daß wir berechtigt wären, unsere Ausgaben in Rechnung zu stellen und auch den Ausfall; und wenn die Herren in Betracht ziehen, daß selbst die Schweiz bei ihren Berechnungen in den ersten 5 oder 6 Jahren immer in Rechnung gestellt hat, wie hoch der direkte und indirekte Postanweisungsausfall ist, dann werden Sie doch anerkennen müssen, daß auch andere diese Berechnung nicht für falsch halten, und daß sie so unverständig nicht sein kann.

Was nun die Stammeinlage anbetrifft, so haben wir uns einverstanden erklärt, daß die Stammeinlage auf 50 ℳ herabgesetzt wird. Das ist jedenfalls eine Maßnahme, durch die die Teilnahme am Postscheckverkehr sehr erleichtert wird, und es wird ein sehr starker Zufluß kommen. Dadurch kommen wir unserem Wunsche am meisten nach; je mehr Kontisten beitreten, je mehr werden die Zahlkarten zur Seltenheit werden, und es wird vieles durch Überweisung geschehen.

(Zuruf rechts.)

— Die Überweisung ist ja nicht frei, die kostet auch etwas.

Wenn dann weiter der Vorwurf erhoben worden ist, wir hätten uns da noch so einen kleinen Reservefonds gehalten, so ist man dabei, glaube ich, von einer nicht richtigen Voraussetzung ausgegangen; es wird da ein Irrtum obwalten. Wir haben bei unserer Berechnung ja die Zinsen aller angekauften Wertpapiere in Rechnung gestellt. Der billigere Kurs, zu dem wir sie angekauft haben, hat den Erfolg, daß die Wertpapiere sich besser verzinsen, und zwar zu rund 3,8 Prozent. Bei dem finanziellen Ergebnisse sind auch die 5 Millionen nach den wirklichen Zinsen berechnet. Man kann dem, was der Herr Vertreter der nationalliberalen Partei sagte, ja durchaus beitreten, daß man eigentlich einen Reservefonds haben müßte; denn wenn die Wertpapiere bei einem niedrigen Kursstande verkauft werden müssen, ist der Schaden ja da.

Was nun die große Frage der Frankierung der Zahlkarten betrifft, so haben wir Ihnen seinerzeit die Frankierung vorgeschlagen, weil aus vielen Kreisen die Äußerung kam, daß sie überhaupt dem Scheckverkehr nicht beitreten könnten — das waren besonders die Buchhändler —, weil ihre Preise so berechnet seien, daß sie als Kontoinhaber die Einzahlungsgebühr nicht tragen könnten. Ich gebe zu, man kann sehr verschiedener Meinung darüber sein, ob die Frankierung oder das andere System das richtige ist. Das wird ja die Erfahrung zeigen. Tatsache ist, daß jeder, mag er reich oder arm sein, wenn ihm jetzt ein Zahlkartenformular zugeschickt wird, seine Rechnungen viel leichter bezahlt, als wenn er frankieren muß. Das muß man anerkennen. Aber die kleinen Leute sagen doch vielfach: »Unsere Beträge sind so gering, daß wir nicht gut auf jede Zahlung noch so und soviel Pfennige übernehmen können.« Es wird sich ja zeigen, ob der Vorteil, schneller in den Besitz des Geldes zu kommen, größer ist als die Kosten, die sie haben. Jedenfalls ist der Übelstand, von dem der Herr Abgeordnete Roland-Lücke sprach: daß die Rechnungen nicht ausgestellt würden und

deshalb auch nicht schnell bezahlt würden, ja vorhanden. Wenn man in den Geschäften nachfragt: »Warum schicken Sie mir denn keine Rechnung?«, so kommt man dahinter, daß vielfach der Argwohn besteht, daß der betreffende Abnehmer, sobald die Rechnung einmal beglichen ist, vielleicht zu einem anderen gehen würde. Die unbezahlte Rechnung ist quasi ein Bindeglied, durch das der Geschäftsmann immer mit dem Abnehmer in Verbindung bleiben will.

Was die jetzt von den bürgerlichen Parteien gestellten Anträge anbetrifft, so will ich mich dafür einsetzen, daß diesen Anträgen Folge gegeben wird. Die Herren wissen ja, daß seinerzeit verlangt wurde, daß nur bis zu 20 *M* für 5 Pf. gegangen werde. Aber ich werde dahin wirken, daß diese Anträge Annahme finden, und glaube, daß dies geschehen wird. Ich bin der Meinung, daß durch die Annahme eines solchen Gesetzentwurfes eine große Blütezeit im Postscheckwesen eintreten wird, da der Fortfall der Zuschlaggebühr sich doch als notwendig erwiesen hat, und da das Bestehen dieser Gebühr viele abgehalten hat, beizutreten.«

Bei der Abstimmung wurden die Beschlüsse der Kommission mit den von den Abgeordneten Beck, Dove, Nacken und Oertel gestellten Änderungsanträgen mit großer Mehrheit angenommen und die Anträge der Abgeordneten Behrens sowie Albrecht und Genossen abgelehnt.

Bei der dritten Beratung am 12. März wurde der Gesetzentwurf nach den Beschlüssen der zweiten Lesung angenommen und als Zeitpunkt des Inkrafttretens des Gesetzes der 1. Juli 1914 beschlossen.

Nachdem der Bundesrat am 19. März den Beschlüssen des Reichstags zugestimmt hatte, wurde der Gesetzentwurf vom Kaiser am 26. März 1914 vollzogen und das Gesetz im Reichs-Gesetzblatt Nr. 18 vom 4. April 1914 (S. 985) wie folgt veröffentlicht:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preußen usw.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

§ 1.

Zum Postscheckverkehr werden die natürlichen und juristischen Personen, die Handelsgesellschaften, Vereinigungen und Anstalten, auch soweit sie nicht juristische Personen sind, sowie die öffentlichen Behörden durch Eröffnung eines Kontos bei einem Postscheckamt zugelassen.

§ 2.

Auf jedem Konto muß, solange es besteht, eine Stammeinlage von 50 *M* gehalten werden.

Die Guthaben der Kontoinhaber werden nicht verzinst.

§ 3.

Dem Konto werden gutgeschrieben:

a) die Stammeinlage,
b) die mittels Zahlkarte eingezahlten Beträge,
c) die von einem anderen Postscheckkonto überwiesenen Beträge.

§ 4.

Der Kontoinhaber kann über sein Guthaben, soweit es die Stammeinlage übersteigt, in beliebigen Teilbeträgen durch Überweisung auf ein anderes Postscheckkonto oder mittels Schecks jederzeit verfügen.

§ 5.

Die Gebühren betragen:

1. für eine Einzahlung mittels Zahlkarte
   a) bei Beträgen bis 25 ℳ .... 5 Pf.,
   b) bei Beträgen von mehr als 25 ℳ .... 10 Pf.,
2. für jede Auszahlung eine feste Gebühr von.............. 5 Pf.
   und außerdem eine Steigerungsgebühr von $^1/_{10}$ vom Tausend des auszuzahlenden Betrags,
3. für jede Überweisung von einem Postscheckkonto auf ein anderes 3 Pf.

Die Gebühren zu 1 sind vom Zahlungsempfänger, die Gebühren zu 2 und 3 vom Auftraggeber zu entrichten.

Die Gebühren können mit Zustimmung des Bundesrats durch den Reichskanzler herabgesetzt werden.

§ 6.

Die Sendungen der Postscheckämter und Postanstalten an die Kontoinhaber sowie die Sendungen dieser Ämter und Anstalten untereinander werden in Postscheckangelegenheiten portofrei befördert. Die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter unterliegen der Gebühr im Ortsverkehr (§ 50 Ziffer 7 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871; Reichs-Gesetzbl. S. 347). Für die Versendung sind besondere Briefumschläge (§ 10 Ziffer 2 dieses Gesetzes) zu benutzen. Werden andere Briefumschläge benutzt, so unterliegen die Sendungen dem gewöhnlichen Briefporto.

§ 7.

Auskunft über das Scheckguthaben darf nur in den im § 5 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 347) angegebenen Ausnahmefällen sowie in entsprechender Anwendung des § 3 Abs. 4 und des § 9 des Reichsschuldbuchgesetzes (in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 1910, Reichs-Gesetzbl. S. 840) erteilt werden. Bei Pfändung des Guthabens im Wege der Zwangsvollstreckung oder des Arrestes darf auch dem pfändenden Gläubiger Auskunft erteilt werden (§ 840 der Zivilprozeßordnung).

§ 8.

Der Kontoinhaber kann jederzeit aus dem Postscheckverkehr scheiden. Die Postverwaltung kann das Konto bei mißbräuchlicher Überziehung des Guthabens aufheben.

§ 9.

Die Postverwaltung haftet dem Kontoinhaber für die ordnungsmäßige Ausführung der bei dem Postscheckamt eingegangenen Aufträge nach den allgemeinen Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über die Haftung des Schuldners für die Erfüllung seiner Verbindlichkeit. Sie haftet nicht für die rechtzeitige Ausführung der ihr erteilten Aufträge.

Der Anspruch gegen die Postverwaltung verjährt in zwei Jahren. Die Verjährung beginnt mit dem Schlusse des Jahres, in dem der Auftrag dem zuständigen Postscheckamt zugegangen ist.

Für Zahlkartenbeträge haftet die Postverwaltung dem Absender in gleicher Weise wie für Postanweisungen.

§ 10.

Die weiteren Anordnungen zur Regelung des Postscheckverkehrs erläßt der Reichskanzler. Er bestimmt insbesondere:

1. die allgemeinen Grundsätze für den Ausweis der nach § 1 zum Postscheckverkehr zuzulassenden Teilnehmer sowie für die Bezeichnung der Konten,

2. die zu verwendenden Formulare und den Preis der von der Postverwaltung zu beziehenden Formulare; die Formulare zu Zahlkarten und die im § 6 bezeichneten Briefumschläge können auch von der Privatindustrie hergestellt werden,
3. den Höchstbetrag der Zahlkarten und Schecks,
4. die Voraussetzungen, unter denen den Konten auf anderem als dem im § 3 erwähnten Wege Beträge zugeführt werden können, und unter denen der Kontoinhaber in anderer als der im § 4 erwähnten Weise über sein Guthaben verfügen kann,
5. die Geschäfte, die bei weiterer Ausgestaltung des Postscheckverkehrs zuzulassen sind,
6. die Anlegung der im Postscheckverkehr aufkommenden Gelder,
7. die Art der Benachrichtigung der Kontoinhaber über die Ausführung der Aufträge und den Stand der Guthaben.

Werden die Anordnungen geändert, so sind die neuen Vorschriften auch auf die bereits bestehenden Postscheckkonten anzuwenden.

Die nach diesen Bestimmungen erlassenen Vollzugsanordnungen sind dem Reichstage zur Kenntnis zu bringen. Ferner ist alljährlich mit dem Etat des Reichshaushalts eine genaue monatliche Nachweisung über die Anlegung der im Postscheckverkehr aufkommenden Gelder vorzulegen.

§ 11.

Der § 2 und die §§ 5, 6 und 10 gelten nicht für den innern Verkehr der Königreiche Bayern und Württemberg.

§ 12.

Dieses Gesetz tritt am 1. Juli 1914 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Venedig, den 26. März 1914. Wilhelm.

von Bethmann Hollweg.

Die Postverladestelle in Cöln-Deutz.

Von Ober-Postpraktikant Richter in Cöln.

In Cöln besteht seit 1895 die Postverladestelle am Gladbacher Wall (Cöln 12), die jetzt Ladegleise zur gleichzeitigen Aufstellung von 56 im Eisenbahnpostbetriebe benutzten Wagen enthält. Sie ist wegen der vielen in Cöln zusammenlaufenden Eisenbahnlinien ein Umschlagplatz von besonderer Bedeutung für den Inlandspostverkehr sowie für den Postverkehr mit Belgien, Frankreich, den Niederlanden, Großbritannien und zahlreichen überseeischen Ländern (Afrika, Amerika, Australien und Ostasien). Die im Eisenbahnpostdienste verwendeten Wagen wurden bisher teils im linksrheinischen Betriebsbahnhofe, teils im Hauptbahnhof in die zur Personenbeförderung dienenden Züge eingestellt und auch daselbst aus diesen Zügen ausgesetzt. Die in Eilgüterzügen verkehrenden Päckereiwagen wurden zwischen der Postverladestelle und dem Eilgüterbahnhofe Cöln-Gereon über den linksrheinischen Betriebsbahnhof und die Personenzuggleise Cöln-Hptbhf.–Cöln-West befördert. Viele Pakete für und aus Cöln konnten auch während der Haltezeit der Züge auf dem Hauptbahnhof — einem Doppelkopfbahnhofe — verladen

werden. Diese Abwicklung des Postverkehrs mußte eine grundsätzliche Änderung erfahren, nachdem die Eisenbahnverwaltung im Jahre 1903 die Einführung des Richtungsbetriebs auf den Cölner Eisenbahnlinien beschlossen hatte und mit der Umgestaltung der Cölner Eisenbahnanlagen sofort begann.

Der bei seiner Lage inmitten der Stadt nicht erweiterungsfähige, überlastete Hauptbahnhof konnte nur durch eine Änderung der Betriebsweise entlastet werden. Der Richtungsbetrieb gestattet das Befahren der Bahnhofsgleise grundsätzlich nur in einer Richtung. Daher mußte zunächst ein zweiter zweigleisiger Schienenweg vom Hauptbahnhofe zur rechten Rheinseite geschaffen und der bestehende Doppelkopfbahnhof in einen Durchgangsbahnhof umgebaut werden. Der Eilgüter- und Güterverkehr der rechten Rheinseite war über eine neu zu erbauende zweigleisige Südbrücke zu leiten; die Personenzug- und Güterzuggleise wurden im Stadtgebiete von Cöln völlig getrennt. Die Bedienung des Hauptbahnhofs sollte für alle rechtsrheinisch verkehrenden Züge der bestehende linksrheinische Betriebsbahnhof, für alle linksrheinisch verkehrenden Züge ein in Deutzerfeld neu zu erbauender rechtsrheinischer Betriebsbahnhof übernehmen. Das Ein- und Aussetzen von Lokomotiven und Wagen auf dem Hauptbahnhofe mußte bei der neuen Betriebsweise wegfallen.

Mit Rücksicht auf die räumliche Trennung des Anfangs- und des Endpunkts der auf den beiden Rheinseiten vorhandenen, im Cölner Hauptbahnhofe zusammenlaufenden Eisenbahnlinien mußte auch die Reichs-Postverwaltung zu einer einschneidenden Änderung des Postbeförderungsdienstes schreiten. Das zeitraubende Überführen der zahlreichen Bahnpostwagen für linksrheinische Züge zwischen der linksrheinischen Postverladestelle und dem neuen rechtsrheinischen Abstellbahnhofe wäre nicht geeignet gewesen, Nachteile für den Postverkehr zu verhüten. So kam nur in Frage, den Bauplänen der Eisenbahnverwaltung zu folgen und auf der rechten Rheinseite im Anschluß an den neuen Eisenbahnbetriebsbahnhof eine zweite Postladeanlage, für die linksrheinischen Eisenbahnlinien, zu erbauen. Gleichzeitig mußten die den Verkehr auf den linksrheinischen Strecken vermittelnden Bahnpostämter 10 und 24 nach Deutz verlegt werden (Abb. 1).

Die Postverwaltung übernahm zu dem Zwecke von der Heeresverwaltung gegen Werterstattung ein günstig gelegenes Grundstück aus dem alten Stadtumwallungsgelände; weiteres Gelände erwarb die Eisenbahnverwaltung im Enteignungsverfahren aus Privatbesitz für Rechnung der Postverwaltung.

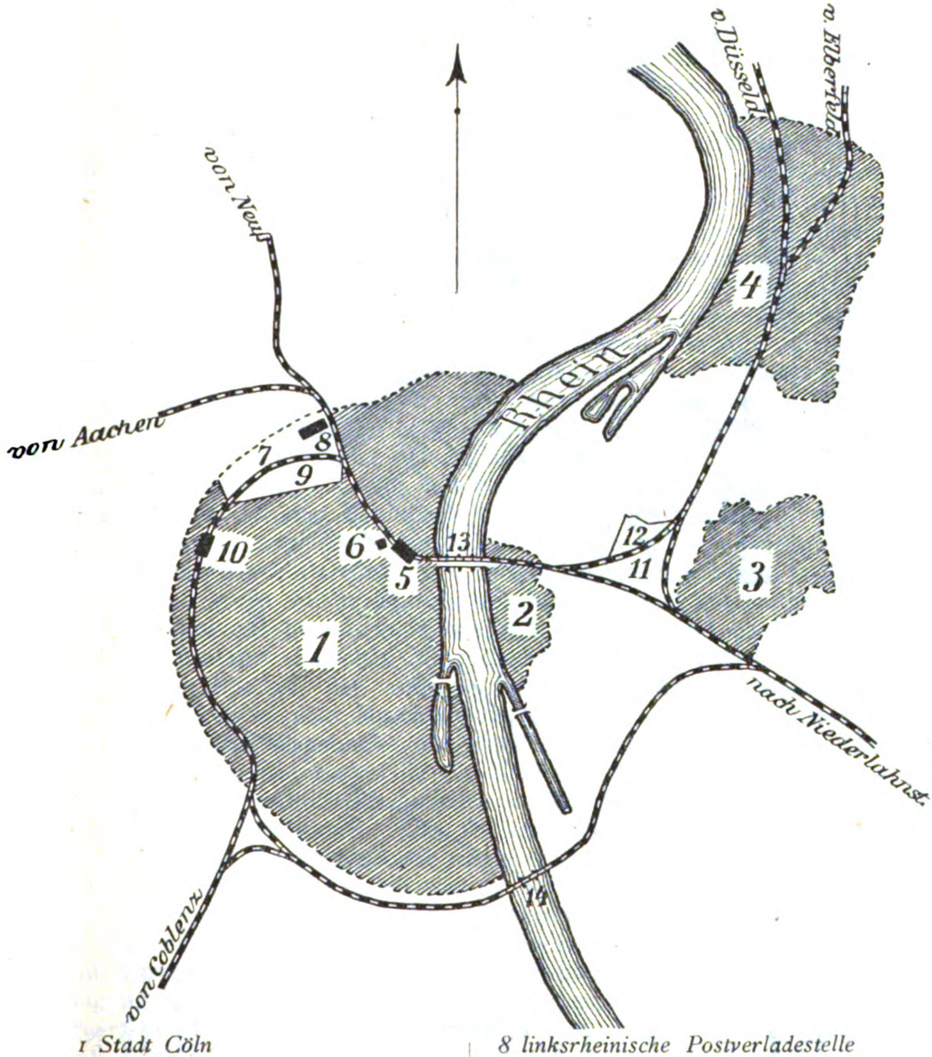
Die neue Postverladestelle ist 47 323 qm groß; davon sind 41 757 qm reichseigen, 5566 qm angemietetes Eisenbahngelände. Das Gesamtgrundstück hat die Form eines spitzwinkligen Dreiecks, dessen 295 m lange Grundlinie an der Mülheimer Straße und dessen Spitze an der Eisenbahnunterführung zum Abstellbahnhofe Deutzerfeld liegt. Aus dieser Form und Lage ergab sich zwanglos die Benutzung des Grundstücks (Abb. 2).

Die große Straßenfront des Postgrundstücks ermöglichte die Errichtung eines Hauptgebäudes in einer Länge von 165,5 m. Es umfaßt das dreigeschossige, 35,5 m lange Postgebäude für den Dienstbetrieb des Postamts Cöln-Deutz (Postamtsgebäude) und das Packkammergebäude der Verladestelle. Das Postamtsgebäude steht unmittelbar an der Straße, es ist möglichst nahe an den bebauten Ort und an den neuen Durchgangsbahnhof Cöln-Deutz herangerückt. Das nördlich anschließende Packkammergebäude ist 130 m lang und von der Straße durch einen ebenso langen, 16 m breiten Vorhof getrennt. Hier soll sich der Fuhrverkehr mit den übrigen Cölner Postanstalten der linken und rechten Rheinseite abwickeln. Das Packkammergebäude ist im Mittelbau dreigeschossig, in den Seitenflügeln zweigeschossig ausgeführt. Der Aufgang zu seinen oberen Geschossen wird durch zwei unmittelbar an der Straße errichtete Treppentürme mit anschließenden Überführungen zum

zweiten Geschosse des Gebäudes vermittelt. Durch diese Anordnung der Aufgänge wird alles fremde Personal von den Verladestellen und Packkammerräumen ferngehalten. Die Ein- und Ausfahrten zu dem durch eine Mauer mit Eisengittern gegen die Straße abgeschlossenen Hofe liegen, durch ein

Abb. 1.

Übersichtsplan.



1 Stadt Cöln	*8 linksrheinische Postverladestelle*
2 Cöln-Deutz	*9 Eilgüterbahnhof Cöln-Gereon*
3 Cöln-Kalk	*10 Bahnhof Cöln-West*
4 Mülheim (Rhein)	*11 rechtsrheinischer Betriebsbahnhof Deutzerfeld*
5 Hauptbahnhof Cöln	*12 rechtsrheinische Postverladestelle*
6 Cöln 2 (Paketpostamt)	*13 Nordbrücke*
7 linksrheinischer Eisenbahnbetriebsbahnhof	*14 Südbrücke*

Pförtnerhäuschen getrennt, in der Mitte zwischen beiden Treppentürmen; eine Notausfahrt ist unmittelbar neben dem südlichen Treppenturm angelegt.

Im Postamtsgebäude sind außer den Diensträumen Dienstwohnungen für den Postdirektor und zwei Unterbeamte (1 Hausmeister, 1 Heizer) unterge-

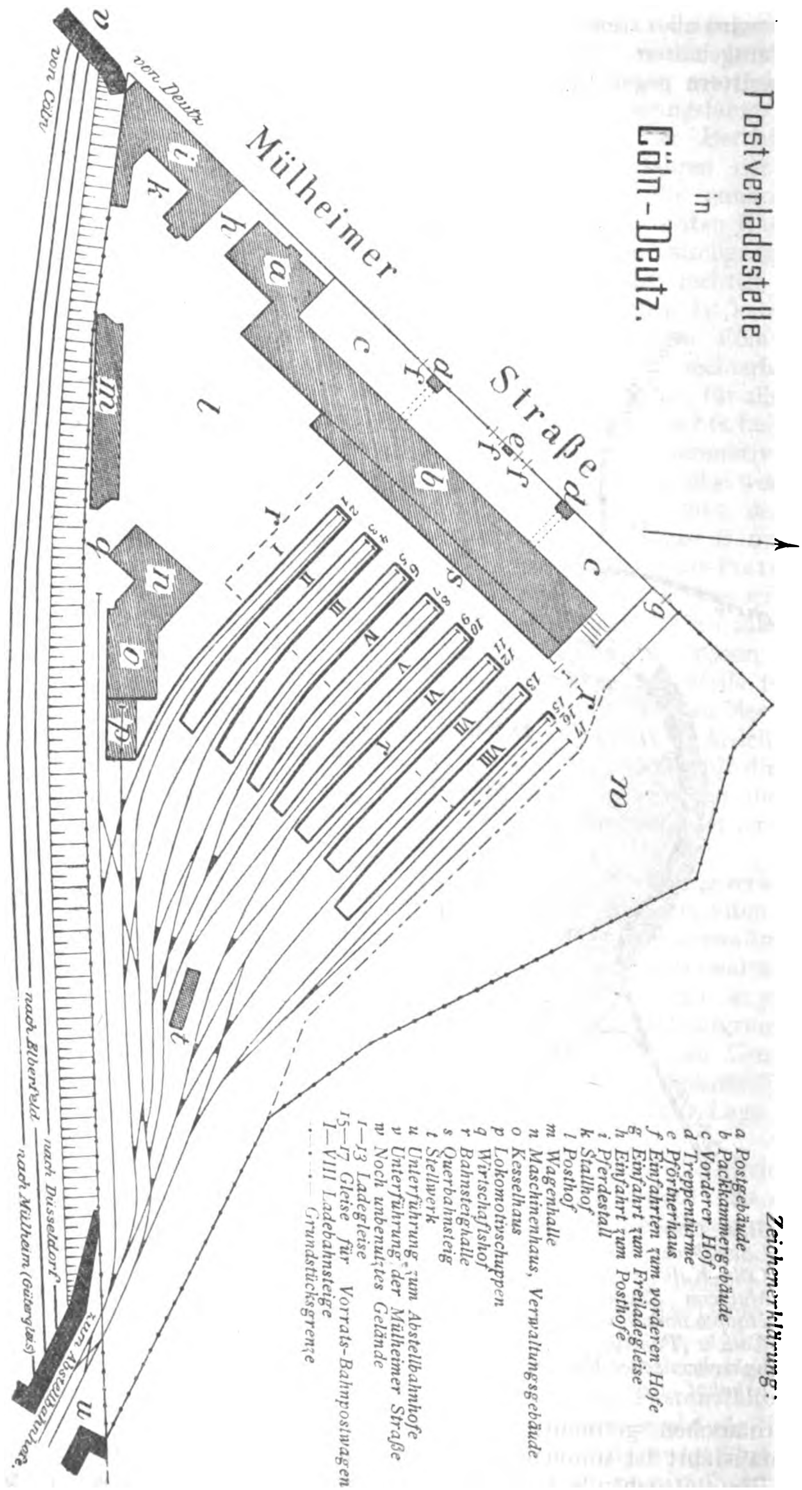

Postverladestelle in Cöln-Deutz.
Mülheimer Straße
von Deutz
von Cöln
nach Elberfeld
nach Düsseldorf
nach Mülheim (Güterglei s)
zum Abstellbahnhofe
Zeichenerklärung:
a Postgebäude
b Packkammergebäude
c Vorderer Hof
d Treppentürme
e Pförtnerhaus
f Einfahrten zum vorderen Hofe
g Einfahrt zum Freiladegleise
h Einfahrt zum Posthofe
i Pferdestall
k Stallhof
l Posthof
m Wagenhalle
n Maschinenhaus, Verwaltungsgebäude
o Kesselhaus
p Lokomotivschuppen
q Wirtschaftshof
r Bahnsteighalle
s Querbahnsteig
t Stellwerk
u Unterführung zum Abstellbahnhofe
v Unterführung der Mülheimer Straße
w Noch unbenutztes Gelände
1—13 Ladegleise
15—17 Gleise für Vorrats-Bahnpostwagen
I—VIII Ladebahnsteige
Grundstücksgrenze

Abb. 2.

bracht. Im Erdgeschosse des Packkammergebäudes liegen nur Packkammerräume; es ist durch einen mit Oberlicht versehenen Anbau vor fast der ganzen Rückseite des Gebäudes um 7,5 m tiefer als die Obergeschosse. Die Eigenart der Betriebsverhältnisse der Verladestelle gestattete nicht, eine große Packkammerhalle herzustellen, die nach Bedarf geteilt werden könnte; vielmehr liegen mehrere durch feste Wände abgeteilte Packkammerräume nebeneinander, und zwar A die Packkammer für Pakete vom Auslande, 422 qm groß, B die Packkammer für Pakete nach dem Auslande, 347 qm groß, C die Inlands-Durchgangs-Packkammer, 994 qm groß, D die Orts- und Vorortspackkammer, 463 qm groß. Zu jeder der Packkammern A, B, C gehört eine in sich abgeschlossene Wertstelle. Bei der günstigen Lage der Packkammerräume sind vorerst keinerlei mechanische Fördereinrichtungen für Päckereien notwendig. Vor der ganzen Vorderseite des Packkammergebäudes zieht sich eine überdachte Laderampe für den Stadtpostverkehr hin, auf der Rückseite schließen sich unmittelbar die Bahnsteiganlagen an. Zwei Aufzüge für die schweren Briefposten der Drucksachenverteilungstelle und der Seepostenabfertigung des Bahnpostamts 10 sind in den Treppenhäusern eingebaut. Das Bahnpostamt 10 nimmt die beiden Obergeschosse des Mittelbaues, das Bahnpostamt 24 den nördlichen Flügel, die Auslandstellen des Postamts Cöln-Deutz den südlichen Flügel des zweiten Geschosses ein. Das Packkammergebäude kann nach Norden durch einen Anbau von etwa 35 m Länge erweitert werden. Die Möglichkeit des Aufbaues eines vierten Geschosses auf den Mittelbau ist bei der Bauausführung bereits berücksichtigt.

An das Postgebäude schließt sich südlich, durch die Einfahrt zum großen Posthofe getrennt, bis zum Bahndamme hin der Pferdestall für 46 Pferde nebst einem besonderen Dienstgebäude der reichseigenen Zweigposthalterei an. Für den Futtermeister der Posthalterei ist eine Dienstwohnung vorgesehen. In den Dachgeschossen sind große Futterräume angelegt. Von den Posthaltereigebäuden wird ein Stallhof mit besonderer Einfahrt von der Straße eingeschlossen.

Durch die Einfahrt zwischen Postgebäude und Pferdestall gelangt man auf den großen Posthof, der außer vom Stallgebäude, im Süden von der Wagenhalle, im Osten vom Maschinenhaus, im Norden von den Gleisanlagen begrenzt wird. Die Wagenhalle ist 50 m lang; sie liegt dicht am Bahndamm und enthält eine Ladestelle für Kraftwagen mit zwei Untersuchungsgruben sowie die Posthaltereischmiede und bietet Raum zum Unterstellen von etwa 30 Güterpostwagen. Das Dachgeschoß ist zum Aufbewahren von Futtervorräten für die Posthalterei eingerichtet. Das Maschinenhaus nimmt eine bebaute Fläche von 910 qm ein; es besteht aus einem zweigeschossigen Gebäude, dem Kesselhaus und dem Lokomotivschuppen. Die Erdgeschoßräume des zweigeschossigen Gebäudes liegen in Bahnsteighöhe und enthalten vornehmlich die Sammlerladestelle zur elektrischen Beleuchtung der Bahnpostwagen, eine Werkstatt für das Bedienungspersonal und den Transformatorenraum sowie ein Beutelschüttelwerk nebst den notwendigen Beutelstuben. Im Obergeschosse liegen eine Brausebadanlage mit 12 Zellen, Diensträume für den Maschinenmeister und Materialienverwalter sowie eine Dienstwohnung für einen Heizer. Der Kesselhausfußboden ist der an das Kesselhaus angrenzenden Kohlenbunkeranlagen wegen 4 m unter Hoffläche gelegt worden. Ein für eine spätere Vergrößerung des Kesselhauses vorbehaltener Gebäudeteil ist vorerst zweigeschossig erbaut und nimmt im Erdgeschosse Kokslager für die Bahnpostämter und eine Schlosserwerkstatt, im Obergeschoß eine Beutel- und Handtuchwäscherei auf. Der Schuppen zum Unterstellen von reichseigenen Lokomotiven mit zwei Untersuchungsgruben liegt in Gleishöhe. Zwischen dem Maschinenhaus und der Wagenhalle liegt noch ein kleiner Wirtschaftshof, der zur Lagerung von Baustoffen, Vorratskohlenbeständen

usw. benutzt werden kann. Die Gebäude sind unter Berücksichtigung ihres Zweckes als Nutzbauten möglichst einfach in Putzbau mit weit vorkragenden flach gehaltenen Dächern hergestellt. Zu den Gebäudesockeln ist Haustein verwendet; Zierformen fehlen. Die Wirkung wird nur durch die Anordnung der Bauteile, die Verteilung der Fenster und den Gegensatz der weißen Putzflächen zu den dunkelen Schieferdächern erzielt.

Die Gleisanlagen beginnen an der Eisenbahnunterführung nach dem Abstellbahnhofe Deutzerfeld, durch die ein Zufahrts- und ein Abfahrtsgleis führen. Von diesen beiden Gleisen zweigen sich durch Weichenverbindungen 13 parallel laufende Ladegleise ab, die paarweise zwischen 5,7 m breiten Ladebahnsteigen liegen. Ein 10 m breiter, unmittelbar an die Packkammern angrenzender Querbahnsteig verbindet die Ladebahnsteige untereinander. Die Ladebahnsteige haben eine mittlere Länge von 90 m, die beiden äußeren von 110 m; sie liegen 60 cm über Gleisoberkante. Auf den beiden äußeren Bahnsteigen können Güterpostwagen unmittelbar an die Bahnpostwagen heranfahren; zu diesem Zwecke ist nördlich des Packkammergebäudes noch eine besondere Einfahrt zum Freiladegleise 13 vorgesehen, von dem auch eine Rampe zu dem 70 cm tiefer liegenden Vorhofe führt. Gleis 13 dient hauptsächlich zum Aufstellen längerer Postzüge und ist beiderseits von Bahnsteigen eingefaßt. Die Ladegleise sind 45 m weit überdacht. Die Hallenstützen stehen zwischen je zwei Ladegleisen, so daß die Bahnsteige völlig von Stützen frei bleiben. Über dem Querbahnsteige liegt ein Glasdach. Aus betriebstechnischen Gründen ist zunächst davon abgesehen worden, die Bereitschafts-Bahnpostwagen auf den hierfür eisenbahnseitig vorgesehenen Gleisen des Abstellbahnhofs Deutzerfeld aufzustellen. Für diese Wagen sind die Gleise 15, 16 und 17 gebaut, die ohne weiteres als Ladegleise benutzt werden können, sobald die zugehörigen Bahnsteiganlagen hergestellt sind. Auch zum späteren Einbau des Gleises 14 ist Platz gelassen.

Die Ladeanlage ist nicht nach Ankunft und Abgang getrennt. Die Bahnpostwagen werden im allgemeinen an den Entladestellen auch wieder beladen. Eine Anzahl Bahnpostwagen wird nach dem Ausladen der für die rechtsrheinische Postverladestelle bestimmten Ladung mit dem Reste und sonstigen Päckereien zur linksrheinischen Postverladestelle übergeführt und kehrt leer oder frisch beladen zur Heimatverladestelle zurück. Durch diese Zwischenüberweisung und Rückbeförderung wird das Stillager der Wagen so sehr verkürzt, daß ein nochmaliges Umsetzen der Wagen zu Reinigungszwecken auf besondere Gleise nicht möglich ist. Die Wagen werden daher an den Standorten gereinigt. Deshalb liegen die Gleise unter der Halle auf Knotensteinen, die in einer durchgehenden Betonsohle eingebettet sind; der Untergrund ist mit Asphaltestrich befestigt und hat zum Abführen der Abwässer Gefälle nach Einlaufschächten. Zapfstellen für kaltes und warmes Wasser zum Reinigen der Bahnpostwagen liegen in den Ladebahnsteigen. Außerhalb der Halle liegen die Gleise auf eisernen Schwellen in Kiesbettung. Die Weichen werden von einem für Handbetrieb eingerichteten Gesamtstellwerk aus bedient. Ein Sperrsignal liegt dicht bei der Eisenbahnunterführung. Der Lokomotivschuppen und das Maschinenhaus haben besondere Gleisanschlüsse.

Die Ladeanlage kann sowohl durch Verlängerung der Ladebahnsteige, die allerdings wegen der dreieckigen Form des Gleisfeldes an ihren Enden nur 3,5 m breit sind, wie auch durch Vermehrung der Ladegleise nach Norden erweitert werden und ist dem Verkehr für absehbare Zeit gewachsen. Die vorläufig unbenutzte, für Erweiterungsbauten verfügbare Fläche beträgt etwa 3000 qm.

Die Postverladestelle ist unter günstigen Bedingungen an das städtische elektrische Kraftnetz angeschlossen. Der von diesem gelieferte Drehstrom wird zu Beleuchtungzwecken und zum Betriebe der Aufzüge unmittelbar

verwendet und nur zum Laden der Bahnpost- und Kraftwagensammler in Gleichstrom umgeformt. Zur Beleuchtung werden allgemein Metalldrahtlampen verwendet. Ein für Postzwecke besonders hergestellter Ersatzanschluß vermag vorerst nur den Strom zum Laden der Sammlerbatterien zu liefern. Daher ist in den Packkammern und in den wichtigsten der übrigen Betriebsräume eine Not-Gasbeleuchtungsanlage hergestellt. Das Gleisfeld soll im Notfalle mit Benzinfackeln erleuchtet werden. Die Weichensignale haben, wie bei der Eisenbahn allgemein üblich, Petroleumbeleuchtung. Mit mehreren Einrichtungen zum Beleuchten der nicht mit Beleuchtungsanlagen versehenen Sackwagen werden Versuche angestellt. Für die Bahnpostwagen ist der reine Sammlerbetrieb beibehalten. Die Postverladestelle ist daher, wie erwähnt, mit einer reichseigenen Sammlerladestelle ausgerüstet, deren Unterhaltung und Bedienung der Gesellschaft für elektrische Zugbeleuchtung m. b. H. in Berlin übertragen ist.

Die weit ausgedehnte, nicht zusammenhängende Lage der Baulichkeiten legte den Gedanken nahe, sämtliche Heizstellen durch eine Fernheizung zu bedienen. Dazu kam das Bedürfnis einer Anlage zum Vorheizen der Bahnpostwagen während des Stillagers auf der Postverladestelle; weiter wird Dampf für den Betrieb der Badeanstalt, der Dampfwäscherei sowie zum Speisen reichseigener feuerloser Dampflokomotiven gebraucht. Sämtliche Gebäude sind einheitlich mit Niederdruckdampfheizanlagen versehen. Die Hauptdampfleitungen liegen in einem begehbaren Fernheizkanale, der vom Maschinenhause zum Hauptgebäude führt. Die Verbindungsleitungen zwischen Hauptgebäude und Pferdestall sowie zwischen Maschinenhaus und Wagenhalle liegen in kleinen Zementkanälen. Es sind zwei Steilrohrkessel mit Überhitzern und selbsttätiger Wurffeuerung für Braunkohlenbriketts vorhanden. Ein Kessel dient zur Aushilfe, während der andere im Betrieb ist. Im Sommer wird ein Teil der Kesselrostfläche abgedeckt. Für den Kesselbetrieb ist ein Schornstein von 30 m Höhe errichtet. Die Asche wird durch eine besondere Anlage unter den Kesseln abgesogen und durch starkwandige Rohre einem Aschensammelkasten zugeführt, der unmittelbar in Eisenbahngüterwagen entleert werden kann. Die Anlage wird gleichzeitig zum Absaugen des Staubes und Schmutzes aus dem Beutelschüttelwerk und zum Anschluß einer Entstaubungsanlage für Bahnpostwagen (zunächst als Versuchsanlage) benutzt. Eine Preßluftanlage dient zum Betriebe von zwei Mammutpumpen, die die Abwässer der Keller und des Kesselhauses aus Sammelgruben bis zur Rückstauhöhe fördern. Es ist geplant, an die Preßluftanlage eine Anlage zum Prüfen der Bremsfähigkeit der Bahnpostwagen vor dem Beginne des Verladegeschäfts und der Einstellung in die Züge anzuschließen.

Die beiden reichseigenen feuerlosen Dampflokomotiven haben einen Heißwasserraum von 6 cbm Inhalt; als Höchstleistung ist die Bewegung von sechs Bahnpostwagen im Gewichte von 250 t mit 10 km Stundengeschwindigkeit verlangt. Sie nehmen nur Verschiebedienst innerhalb der Postverladestelle wahr, wie das Umsetzen von Wagen von einem Stande auf den anderen, das Zusammenstellen und Auseinandernehmen von Postzügen, das Bereitstellen entladener Güterwagen zum Abholen usw. Die Leitungen zum Vorheizen von Bahnpostwagen sind in zwei begehbaren, von dem Fernheizkanale rechtwinklig abzweigenden Querkanälen verlegt. Der Querkanal I liegt in Höhe der Gleisenden unter dem Querbahnsteige, der Querkanal II 40 m vom Kanal I entfernt unter den Gleisen und Ladebahnsteigen. Die Dampfentnahmestellen der Zweigleitung I sind in Höhe der Heizungshähne der Bahnpostwagen an den Prellböcken befestigt; die Anschlußdoppelhähne der Zweigleitung II liegen zwischen je zwei Gleisen in der Linie der Hallenstützen.

Das Wasser für die Bureaus, die Dienstwohnungen, die Wäscherei und den Dampfkesselbetrieb wird der allgemeinen Wasserleitung entnommen, alles

übrige Wasser für Wirtschaftszwecke (zum Reinigen der Bahnpostwagen, Ställe, Höfe usw.) wird von einer eigenen Pumpenanlage geliefert; jedoch kann der Anschluß an die Wasserleitung im Notfalle die gesamte Wasserlieferung übernehmen.

Mit den Bauarbeiten wurde am 1. April 1910 begonnen; es war eine Bauzeit von $2^1/_2$ Jahren vorgesehen. Infolge Änderung der Baupläne der Eisenbahnverwaltung mußten die Bauarbeiten vom 1. April bis 1. November 1912 wesentlich eingeschränkt werden. Das Hauptgebäude ist am 1. Oktober 1913, ein Teil der Postverladestelle und der Nebengebäude am 1. November 1913 in Betrieb genommen worden. Die endgültige Fertigstellung ist für die nächste Zeit zu erwarten.

Die Grunderwerbskosten stellen sich auf 592 420 ℳ, die Baukosten für die Gebäude und die Hofanlagen auf 1 659 055 ℳ, für die Gleis- und Bahnsteiganlagen auf 662 465 ℳ.

Das Personal der Postverladestelle bestand am 1. November 1913 aus 83 Beamten (einschl. des Postdirektors und zweier Postinspektoren) und aus 187 Unterbeamten (darunter 3 Rangierleiter, 6 Rangierer, 4 Lokomotivführer, 4 Heizer, 2 Schlosser). Die Stellwerkswärter werden von der Eisenbahnverwaltung gestellt.

Der tägliche Verkehrsumfang der neuen Postverladestelle nach Eröffnung des gesamten Betriebs ist auf

106 eingehende und
93 abgehende Bahnpost- und Beiwagen,
49 000 eingehende und
50 000 abgehende Pakete zu schätzen. Davon werden
38 000 Pakete zwischen beiden Verladestellen auszutauschen sein.

Ferner werden täglich etwa

120 Säcke ein- und abgehende Drucksachenposten und
50 Säcke ein- und abgehende Posten der Seepostabfertigung zu verladen sein.

Zwischen den beiden Verladestellen verkehren Pendelzüge, die über den Hauptbahnhof und die Nordbrücke geleitet werden. Außerdem verkehren zwischen der rechtsrheinischen Postverladestelle und dem Eilgüterbahnhofe Cöln-Gereon einige Überführungzüge. Die Eisenbahnverwaltung wird die auf dem rechtsrheinischen Abstellbahnhof ankommenden Postwagen und Postbeiwagen bis auf die Ladegleise der Postverladestelle rücken lassen, wobei mehrere gleichzeitig ankommende Wagen in einer Gruppe auf ein Ladegleis geschoben werden. Ein Umsetzen mehrerer gleichzeitig ankommender Wagen in verschiedene Stände durch die Eisenbahnlokomotiven wird nicht beansprucht. Die Eisenbahnlokomotiven holen die abgehenden Wagen von den Standorten ab; mehrere gleichzeitig abgehende Wagen werden von der Postverwaltung so auf einem Gleise zusammengestellt, daß sie ohne Verschiebebewegungen herausgezogen werden können. Den Verschiebedienst innerhalb der Postverladestelle nehmen — wie erwähnt — die reichseigenen feuerlosen Lokomotiven wahr.

Außer den Pendelzügen verkehren noch Güterposten zwischen beiden Verladestellen; ebenso steht das Paketpostamt (Cöln 2) mit der rechtsrheinischen Postverladestelle in Güterpostverbindung. Für die linksrheinischen Stadtpost- und Vorortpostanstalten übernehmen die Postämter 2 und 12 in Cöln die Überleitung der Pakete. Nur einzelne größere Stadtpostanstalten fertigen in den Mittag- und Abendstunden Güterposten nach Deutz ab.

Die rechtsrheinischen Vorortpostanstalten und das Postamt in Mülheim (Rhein) stehen mit den vorüberfahrenden Bahnposten in Kartenschlußwechsel und können ihnen Pakete für die rechte Rheinseite u. U. zur Umleitung über Cöln 12 zuführen. Im übrigen verkehren zwischen ihnen und der rechtsrheinischen Postverladestelle Güterposten; abends fährt je eine Güterpost mit Paketen für die Richtungen nach Hannover, Hamburg, Gießen und Frankfurt (Main) von Mülheim und Cöln-Kalk nach Cöln 12.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 10. BERLIN, MAI. **1914.**

Die Entwicklung der Postsparkassen.[1])

Von Ober-Postinspektor Weiland in Berlin.

Der günstige Einfluß, den die in einer Reihe von Kulturstaaten eingeführten Postsparkassen auf die Hebung des Sparsinns der Bevölkerung, insbesondere der breiteren Schichten des Volkes, ausüben, hat in den letzten Jahren die weitere Einrichtung solcher gemeinnützigen Anstalten veranlaßt. Im Jahre 1905 wurden Postsparkassen in der Türkei und in Rhodesia, am 1. Oktober 1908 auf den unter der Schutzherrschaft der Vereinigten Staaten von Amerika stehenden Philippinen errichtet. Die Vereinigten Staaten von Amerika führten am 1. Januar 1911 den Postsparkassendienst ein; ferner erhielten Bosnien und Herzegowina am 17. Juli 1911 ein eigenes, nach österreichischem Vorbild eingerichtetes Postsparkassenamt mit dem Sitze in Sarajevo, das den Sparkassen- und den Scheckverkehr umfaßt.

Für den Postsparkassendienst in den Vereinigten Staaten von Amerika waren für das erste Jahr nur 100 000 Dollar bewilligt worden, die zur Bestreitung sämtlicher Einrichtungskosten einschließlich der Ausgaben für Drucksachen und zur Deckung der Gehälter der Beamten dienen sollten. Mit Rücksicht auf die beschränkten Mittel konnte der Ausschuß, der nach dem Gesetze vom 24. Juni 1910 das Postsparkassenwesen einzurichten, zu überwachen und zu leiten hat, zunächst in jedem Staate und Gebiete versuchsweise nur je ein Postamt am Postsparkassendienste teilnehmen lassen. Bei der Auswahl wurden namentlich solche Postämter berücksichtigt, bei denen die Aussichten auf eine schnelle Entwicklung des neuen Verkehrszweigs außergewöhnlich günstig sind. Die meisten dieser Ämter befinden sich im

[1]) Siehe auch die einschlägigen Aufsätze im Archiv 1903, S. 467 ff. und 491 ff., sowie im Archiv 1908, S. 393 ff.

Mittelpunkte von Industriegebieten, wo Mangel an Sparkasseneinrichtungen herrscht, und wo besonders die Arbeiter aus der neuen Einrichtung Nutzen ziehen können. Namentlich wurde auf die Beteiligung der Ausländer gerechnet, die große Geldsummen, gewöhnlich durch Postanweisung, in die Heimat senden.

Bei den europäischen Postsparkassen, die schon seit längerer Zeit bestehen, wurden die Einrichtungen mehrfach ergänzt.

Für die italienische Postsparkasse brachte das Jahr 1909 eine wichtige Neuerung. Nach dem Gesetze vom 8. Juli 1909 haben die Postanstalten des Königreichs Spareinlagen bis zu jeder beliebigen Höhe entgegenzunehmen und Sparguthaben, die den Provinzen, Gemeinden, juristischen Personen, Minderjährigen usw. gehören, in voller Höhe, soweit sie von anderen Personen herrühren, aber bis zu 4000 Lire zu verzinsen. Die italienische Postverwaltung hofft, hierdurch weit mehr Einlagen als bisher der Postsparkasse zuzuführen und auch die Leistungsfähigkeit der staatlichen »Depositen- und Darlehnskasse«, der die entbehrlichen Gelder aus dem Postsparverkehr zufließen, derart zu stärken, daß sie in größerem Maße Gemeinden usw. zur Tilgung drückender Schulden und zur Ausführung öffentlicher Arbeiten Darlehen gewähren kann.

Die englische Postsparkasse hat neuerdings einen Versuch mit der Einführung von Heimsparbüchsen gemacht. Die Büchsen werden zum Preise von drei Schilling an die Sparer abgegeben und können mit 100 Schilling- oder 200 Sechs-Pence-Stücken gefüllt werden. Da die Schlüssel beim Postamte verwahrt werden, ist nur da die Öffnung der Büchsen zur Gutschrift des Inhalts auf einem Sparkonto möglich. Für die Büchse werden bei der Rückgabe zwei Schilling vergütet, während ein Schilling als Schreibgebühr berechnet wird. Die Einrichtung erfreute sich von vornherein eines guten Zuspruchs, schon am ersten Tage wurden 20 000 Büchsen ausgegeben, und verschiedene Postämter hatten eine Stunde nach der Eröffnung der Ausgabe keinen Vorrat mehr. Von der durch das Gesetz vom Jahre 1904 erteilten Ermächtigung, mit anderen Postsparkassen engere Beziehungen herzustellen, hat die englische Postverwaltung weiter Gebrauch gemacht. Einen gegenseitigen Austausch der Sparguthaben hat sie am 1. Januar 1908 mit Italien, im Jahre 1909 mit Westaustralien und im Jahre 1910 mit Südaustralien sowie mit Britisch Ostafrika eingerichtet, so daß sie seit Ende 1910 mit 26 Anstalten und Kolonialpostsparkassen derartige Beziehungen unterhält. Der Verkehr hat sich gut entwickelt; im Jahre 1910 wurden in diesem Dienste ausgeführt

von England	1 838	Übertragungen	über	83 413 £,
nach England	2 608	Übertragungen	über	156 158 £,
zusammen	4 446	Übertragungen	über	239 571 £.

In Europa besteht jetzt ein internationaler Verkehr
- a) in Belgien mit Frankreich und den Niederlanden,
- b) in Frankreich mit Belgien und Italien,
- c) in Italien mit Frankreich und England,
- d) in England mit Italien,
- e) in den Niederlanden mit Belgien.

Der im Archiv 1903, S. 469, und 1908, S. 394, angegebene Wechselverkehr zwischen Österreich und Ungarn kann nicht als Sparkassenverkehr angesehen werden, vielmehr bezieht er sich auf die Übertragung von Scheckguthaben zwischen diesen beiden Ländern.

Über den europäischen internationalen Postsparkassenverkehr gibt die nachstehende Übersicht Aufschluß. Der Umsatz ist nicht bedeutend, er hat sich aber gegen das Jahr 1906 nahezu verdoppelt.

Internationaler Postsparkassenverkehr im Jahre 1910.

A. Übertragungen von Sparguthaben

von	nach									
	Belgien		Frankreich		Italien		den Niederlanden		England	
	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs (Lire)
Belgien	—	—	63	19 436	—	—	98	51 557	—	—
Frankreich..........	74	37 590	—	—	24	20 739	—	—	—	—
Italien	—	—	15	9 860	—	—	—	—	9	10 972
den Niederlanden....	104	48 191	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen....	178	85 781	78	29 296	24	20 739	98	51 557	9	10 972

= 387 Übertragungen über 198 345 frcs.

B. Auszahlungen von Sparguthaben

in	auf Bücher von									
	Belgien		Frankreich		Italien		den Niederlanden		England	
	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs (Lire)
Belgien	—	—	819	220 099	—	—	231	55 932	—	—
Frankreich..........	3 087	1 271 269	—	—	979	498 703	—	—	—	—
Italien..............	—	—	1 214	584 117	—	—	—	—	7	2 365
den Niederlanden....	185	92 148	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen....	3 272	1 363 417	2 033	804 216	979	498 703	231	55 932	7	2 365

= 6 522 Auszahlungen über 2 724 633 frcs.

Die von Italien als Ersatz für den internationalen Sparguthabenaustausch getroffene Einrichtung, wonach die in Nordamerika wohnenden Italiener ihre Ersparnisse durch Bankhäuser sammeln und auf die Postsparkasse in der Heimat überführen lassen können, ist infolge der wirtschaftlichen Krise vom Jahre 1907 in den Vereinigten Staaten von Amerika in den Jahren 1908 bis 1910 nicht so ausgedehnt wie früher benutzt worden. Viele Italiener kehrten aus den Vereinigten Staaten von Amerika in die Heimat zurück, weil die Arbeiten stockten, und sie wegen des Zusammenbruchs mehrerer italienischer Bankfirmen in Nordamerika, denen sie bis dahin ihr Vertrauen geschenkt hatten, von tiefem Mißtrauen gegen die Lage des amerikanischen Arbeitsmarkts erfüllt waren. So kam es, daß

die italienische Postsparkasse in den Jahren 1908, 1909 und 1910 vom Auslande nur $55^1/_2$, $37^1/_3$ und $62^1/_2$ Millionen Lire erhielt, während im Jahre 1907 für sie 81 Millionen Lire eingezahlt worden waren. Wenn inzwischen auch viele Italiener nach Amerika zurückgekehrt sind, werden der italienischen Postsparkasse von da künftig wohl kaum wieder so hohe Spareinlagen wie vor dem Jahre 1908 zuströmen, da die Vereinigten Staaten von Amerika, wie bereits erwähnt, am 1. Januar 1911 den Postsparkassendienst eingeführt haben, der ein wesentliches Nachlassen des Geldverkehrs mit dem Auslande zur Folge gehabt hat. Das Nachlassen des Geldverkehrs wird darauf zurückgeführt, daß Eingewanderte ihre Ersparnisse, die sie früher aus Mangel an Vertrauen zu den amerikanischen Banken mit Postanweisung nach der Heimat sandten, jetzt bei den Postsparkassen einzahlen.

Um den in der Türkei lebenden Italienern Gelegenheit zur Ansammlung von Ersparnissen zu geben, hat die italienische Postverwaltung im Jahre 1908 die italienischen Postanstalten in der Türkei für den Postsparkassendienst geöffnet.

Seit dem Jahre 1890, in dem die Verbindung der italienischen Postsparkasse mit den zahlreich, insbesondere nach Nordamerika ausgewanderten Landeskindern angeknüpft wurde, bis Ende 1909 sind auf diesem Wege nicht weniger als $363^3/_4$ Millionen Lire aus dem Auslande nach Italien geflossen.

Die französische Postsparkasse hat am 1. Februar 1909 in Casablanca eine Zweigstelle errichtet; nunmehr sind neun Zweigstellen (in Alexandrien, Port-Said, Constantinopel, Saloniki, Smyrna, Beirut, Canea [Kreta], Tanger, Casablanca) vorhanden. Der Verkehr in diesen neun Orten ist recht bedeutend. Ende 1910 befanden sich dort 9800 Sparer, die ein Guthaben von rund 2 Millionen Frank besaßen. Im Jahre 1910 wurden auf diese Sparkonten 9800 Einlagen über 1350000 frcs und 6300 Rückzahlungen über 1254000 frcs geleistet.

Gleichwie England den außerhalb des Landes befindlichen Militärpersonen die Möglichkeit geschaffen hat, sich am Postsparverkehr zu beteiligen, hat die französische Postsparkasse seit dem 1. Juli 1905 bei jeder Kolonialtruppe, die eigene Kassenführung hat, den Sparkassendienst nach Art der Schiffssparkassen eingeführt. Die Beteiligung der Schiffsbesatzungen und der Kolonialtruppen am Postsparkassendienst ist sehr rege, wie die nachstehende Übersicht für 1910 zeigt.

Einlagen		Rückzahlungen		Am Jahresschlusse	
Zahl	Betrag frcs	Zahl	Betrag frcs	Zahl der Einleger	Guthaben der Einleger frcs
a) Verkehr der Schiffsbesatzungen.					
44 142	3 079 896	28 083	3 081 354	36 087	2 996 772
b) Verkehr der Kolonialtruppen.					
27 672	2 412 017	12 852	2 090 301	15 760	1 995 407.

Den Umfang des Verkehrs bei den wichtigeren europäischen Postsparkassen in den Jahren 1901, 1906 und 1910 veranschaulicht die Übersicht auf S. 314/315 (Tafel A), in der die Ergebnisse dieser Jahre einander gegenübergestellt und, um die Vergleichung zu erleichtern, die Beträge aus der Landes- in die deutsche Reichswährung umgerechnet worden sind.

Abgesehen von der schwedischen Postsparkasse, bei der das Guthaben der Einleger von 61 Millionen Mark im Jahre 1906 auf 52 Millionen Mark im Jahre 1910, also um 9 Millionen Mark, zurückgegangen ist, haben sich die Postsparkassen sehr günstig entwickelt. Des meisten Zuspruchs erfreut sich die belgische Postsparkasse, bei der 372 Einleger auf 1000 Einwohner entfallen, an zweiter Stelle kommt die englische Postsparkasse mit 260 Sparern auf 1000 Einwohner, die dritte Stelle nimmt die niederländische Postsparkasse mit 254 Sparern auf 1000 Einwohner ein. Die übrigen Postsparkassen folgen in einem größeren Abstande mit 164 (Italien) bis 37 (Ungarn) Sparern auf 1000 Einwohner.

Die englische Postsparkasse hatte bisher keinen Unterschied gemacht zwischen »tätigen« Einlagebüchern (active accounts), d. h. solchen, deren Besitzer noch Einlagen machen oder Rückzahlungen verlangen, oder »ruhenden« Einlagebüchern (dormant accounts) mit einem geringen, festliegenden Guthaben, um das sich der Besitzer des Buches seit Jahren nicht gekümmert hat. Da die einfache Zusammenrechnung aller ausgegebenen Bücher zur Ermittelung der Gesamtzahl der Sparkassenteilnehmer von dem Verhältnisse der Zahl der im Umlaufe befindlichen Einlagebücher zur Bevölkerungsziffer sowie von dem auf das einzelne Einlagebuch entfallenden durchschnittlichen Betrage kein richtiges Bild gibt, hat sie vom Jahre 1909 ab die sehr große Zahl der Einlagebücher, die keine Zinsen tragen, d. s. solche mit Guthabenbeträgen von weniger als 1 £, falls sich der Inhaber seit fünf Jahren und länger nicht mehr darum gekümmert hat, aus den Hauptbüchern der Postsparkasse gestrichen. Bei der Ausscheidung der »dormant accounts« trat die überraschende Tatsache hervor, daß von den 11,4 Millionen Einlagebüchern Ende 1909 nahezu $3^1/_2$ Millionen als »ruhende« angesehen werden müssen. Ende 1910 waren 8 371 789 tätige und 3 460 387 ruhende Einlagebücher vorhanden. Unter Zugrundelegung der Zahl der tätigen Einlagebücher sind 1910 auf 1000 Einwohner nur 186 Sparer entfallen, während das durchschnittliche Guthaben eines Sparers 413 ℳ betragen hat.

Um den Einfluß der Postsparkassen auf die Bildung von Sparvermögen voll zu erfassen, ist noch zu berücksichtigen, daß von den Rückzahlungen im Laufe der Jahre bedeutende Beträge zu Ankäufen von Staatspapieren für die Sparer verwandt worden sind.

So sind angekauft worden

in England	23 151 868 £	in	165 419 Fällen,
in Belgien	529 504 400 frcs	in	129 844 Fällen,
in Frankreich	179 902 158 frcs	in	156 433 Fällen,
in den Niederlanden	3 857 500 Fl.	in	4 459 Fällen,
in Österreich (einschl. des Scheckverkehrs)	530 786 749 K,		
in Ungarn	42 676 518 K	in	49 383 Fällen.

Auf das Jahr 1910 allein sind entfallen:

in England	43 842	Ankäufe über	3 181 795 £,
in Belgien	5 496	- -	28 121 500 frcs,
in Frankreich	9 444	- -	10 377 126 frcs,
in den Niederlanden	158	- -	130 300 Fl.,
in Österreich	16 198	- -	15 334 390 K,
in Ungarn	5 208	- -	2 320 344 K.

Ein großer Teil der angekauften Wertpapiere wird bei den Postsparkassen aufbewahrt.

Über

über die Entwicklung der wichtigeren europäischen

Land	Geschäftsjahr	Einwohnerzahl im Geschäftsjahr	Gründung der Postsparkasse (Jahr)	Bestehen der Postsparkasse (Jahre)	Einzahlungen		Durchschnittsbetrag einer Einlage (ℳ)
					Zahl	Betrag (ℳ)	
England	1901	41 605 801	1861	41	15 018 645	829 041 020	55
	1906	44 145 996		46	17 997 023	879 611 580	49
	1910	45 471 583		50	19 975 375	947 220 335	47
Belgien	1901	6 744 532	1865	37	3 310 192	244 603 297	74
	1906	7 160 547		42	4 123 271	290 806 870	71
	1910	7 451 903		46	4 601 272	331 824 677	72
Italien	1901	32 475 253	1876	26	3 170 060	318 956 374	101
	1906	33 733 198		31	3 767 107	520 696 546	138
	1910	34 565 698		35	4 126 764	713 217 325	172
Niederlande	1901	5 104 137	1881	21	1 249 336	74 417 415	60
	1906	5 591 701		26	1 776 556	113 052 018	64
	1910	5 858 175		30	1 964 710	133 666 632	68
Frankreich	1901	38 961 945	1882	20	3 540 399	358 534 628	101
	1906	39 060 000		25	3 977 755	409 835 970	103
	1910	39 252 267		29	4 757 929	509 030 398	107
Österreich	1901	26 150 708	1883	19	2 669 385	84 043 058	32
	1906	27 431 332		24	3 339 204	122 175 297	43
	1910	28 567 898		28	3 125 367	119 590 390	37
Schweden	1901	5 136 441	1884	18	529 122	14 303 500	27
	1906	5 337 055		23	597 958	13 861 506	23
	1910	5 521 943		27	656 557	14 513 492	22
Ungarn	1901	19 254 459	1886	16	855 737	27 162 689	32
	1906	20 256 660		21	1 178 691	54 156 342	46
	1910	20 840 678		25	1 414 423	67 229 935	48

[1] Die Beträge sind aus der Landes- in die deutsche Reichswährung zu den im Belgien und Frankreich 100 frcs = 81,40; Italien 100 Lire = 81,40; Niederlande 100 Gulden

Tafel A.

sicht

Postsparkassen in den Jahren 1901, 1906 und 1910.[1])

Rückzahlungen Zahl	Rückzahlungen Betrag M	Durchschnittsbetrag einer Rückzahlung M	Ende des Geschäftsjahrs: Zahl der Einlagebücher	Ende des Geschäftsjahrs: Gesamtguthaben der Sparer M	Ende des Geschäftsjahrs: Durchschnittliches Guthaben eines Sparers M	Auf 1000 Bewohner entfallen Sparer
5 748 624	797 800 860	138	8 787 675	2 807 858 320	319	214
8 620 749	875 260 040	101	10 332 784	3 119 928 920	302	238
10 058 009	940 154 211	93	11 832 176	3 462 249 408	293	260
947 638	201 088 933	211	1 867 421	602 189 138	322	274
1 202 615	287 288 934	222	2 419 710	729 674 338	269	334
1 486 596	316 840 586	213	2 808 549	785 240 032	280	372
2 407 375	303 968 505	126	4 318 612	585 883 548	136	130
2 908 900	428 270 449	147	4 689 669	985 468 205	210	139
3 326 198	594 967 961	179	5 421 067	1 443 429 960	266	164
552 560	62 834 217	114	896 761	159 411 829	178	170
840 999	102 288 852	122	1 259 681	237 461 586	188	222
1 066 390	134 118 002	126	1 510 033	278 450 520	185	254
1 765 099	322 928 776	180	3 805 881	864 311 877	227	98
2 139 154	386 941 389	178	4 704 874	1 071 053 356	223	123
2 601 373	485 461 126	187	5 786 035	1 391 707 903	241	148
1 062 494	80 897 064	76	1 547 541	127 103 238	82	59
1 676 743	115 173 947	69	2 004 487	185 110 364	93	74
1 813 223	115 178 447	64	2 205 703	195 383 953	89	78
181 106	18 925 490	105	573 800	60 994 649	106	111
151 848	16 578 153	109	599 587	60 995 162	107	107
165 644	15 281 367	92	606 401	52 150 721	86	101
402 271	23 194 678	58	416 328	31 763 483	76	22
571 175	45 824 078	80	607 456	66 898 515	110	30
673 753	59 319 749	88	775 970	91 750 358	118	37

Postanweisungsverkehr geltenden Kursen umgerechnet worden (England 1 £ = 20,50; = 169,50; Österreich und Ungarn 100 K = 85,07; Schweden 100 Kronen = 112,75 M).

Über

über die Anlegung des Vermögens der Postsparkassen (Guthaben

Land	Betrag des Vermögens oder Spar-guthabens	Anlegung des Vermögens oder Sparguthabens		
		Art	Betrag	Das sind vom Hundert
England....	168 890 215 £	Das Vermögen fließt zur Staatskasse und wird Staatsschuld	—	—
Belgien	1 007 423 000 frcs	in Staatsanleihen	289 271 000 frcs	28,8
		in vom Staate gewährleisteten Verschreibungen	83 458 000 -	8,3
		in Verschreibungen der Provinzen, Städte und Gemeinden	193 513 000 -	19,2
		in Verschreibungen belgischer Gesellschaften	106 058 000 -	10,5
		in Hypotheken	12 588 000 -	1,2
		in Darlehen für Wohnungzwecke (Arbeiterhäuser)	84 226 000 -	8,3
		in Darlehen für landwirtschaftliche Zwecke	14 027 000 -	1,4
		in Wechseln (Inland)........................	78 138 000 -	7,8
		in Wechseln (Ausland) und auswärtigen Guthaben	99 478 000 -	9,9
		in Lombarddarlehen	46 666 000 -	4,6
Italien	1 773 255 479 Lire	Das Vermögen fließt zur staatlichen Depositen- und Darlehnskasse und wird damit Staatsschuld	—	—
Niederlande	160 300 000 Gulden	in Niederländischer Staatsschuld zu 3 und $2^1/_2$ v. H.	80 822 000 Fl.	50,4
		in Verschreibungen der Provinzen und Gemeinden zu $2^1/_2$ bis 4 v. H.	42 206 000 -	26,3
		in Eisenbahn- und Deichverbandverschreibungen zu $2^1/_2$ bis 4 v. H.	16 650 000 -	10,4
		in Hypotheken-Pfandbriefen zu 3, $3^1/_2$ und 4 v. H.	4 655 000 -	2,9
		in Lombarddarlehen	15 967 000 -	10,0

Tafel B.

sicht

der Sparer usw.) nach dem Stande von Ende Dezember 1910.

Land	Betrag des Vermögens oder Spar-guthabens	Anlegung des Vermögens oder Sparguthabens		
		Art	Betrag	Das sind vom Hundert
Frankreich .	1 774 454 000 frcs	in untilgbarer Staatsrente zu 3 v. H.	1 041 912 000 frcs	58,7
		in tilgbarer Staatsrente zu 3 v. H.	276 432 000 -	15,6
		in Anleihe für Anam und Tonking zu $2^1/_2$ v. H.	1 496 000 -	—
		in bis 1923 und 1936 tilgbaren Schatzanweisungen	375 260 000 -	21,1
		in kurzfristigen Schatzanweisungen	40 450 000 -	2,3
		in laufender Rechnung bei der Caisse des dépôts	31 060 000 -	1,8
		bar	6 203 000 -	0,3
		in Gebäuden	1 641 000 -	0,1
Österreich . .	737 977 000 K [1]	in Staatsrente und Staatsschuldverschreibungen	200 517 000 K	27,2
		in staatlich gewährleisteten Werten	42 827 000 -	5,8
		in Eisenbahn-Prioritätsobligationen	5 005 000 -	0,7
		in Pfandbriefen, Gemeinde-, Eisenbahnkredit- und Bankverschreibungen	123 225 000 -	16,7
		in Buchforderungen	288 032 000 -	39,0
		in Wechseln	78 371 000 -	10,6
Schweden . .	48 562 000 Kronen	in Staatspapieren und Verschreibungen der schwedischen Hypothekenbank	35 087 000 Kr.	72,2
		in Schuldverschreibungen der Gemeinden	10 430 000 -	21,5
		in laufender Rechnung bei Banken	2 758 000 -	5,7
		bar	287 000 -	0,6
Ungarn	107 852 000 K	in Staatspapieren, Pfandbriefen, laufender Rechnung bei Banken und bar	—	—

[1]) Darunter aus dem Scheckverkehr 420 043 000 K. Besondere Aufstellungen für den Sparverkehr werden nicht gefertigt.

Von großem Interesse ist eine Vergleichung der Ergebnisse der Sparkassen im Deutschen Reiche mit denen der Post- und Privatsparkassen Englands.

a) **Deutsches Reich.**

Jahr	Sparkassen	Zahl der Sparkassen (einschl. der Annahmestellen)	Zahl der Sparkassenbücher am Jahresschlusse	Gesamtguthaben der Sparer am Jahresschlusse ℳ	Auf 1000 Einwohner entfallen Sparer	Eine Sparkasse entfällt auf Einwohner
1909	Öffentliche Sparkassen	} 10 125	18 981 366	14 449 820 000	—	—
	Nicht öffentliche Sparkassen..		1 635 333	1 222 299 000	—	—
	zusammen....	10 125	20 616 699	15 672 119 000	340	5 989

b) **England.**

Jahr	Sparkassen	Zahl der Sparkassen	Zahl der Sparkassenbücher am Jahresschlusse	Gesamtguthaben der Sparer am Jahresschlusse ℳ	Auf 1000 Einwohner entfallen Sparer	Eine Sparkasse entfällt auf Einwohner
1909	Postsparkassen..............	15 239	7 913 295	3 374 219 332	—	—
	Privatsparkassen	229	1 804 895	1 069 730 652	—	—
	zusammen....	15 468	9 718 190	4 443 949 984	214	2 940.

Hieraus ergibt sich, daß das Deutsche Reich in der Betätigung des Sparsinns und der von den Sparkassen erreichten Erfolge England nicht nur nicht nachsteht, sondern dieses Land in der Zahl der Sparer und im Bestande des Sparguthabens weit überflügelt. Die Spargelegenheiten sind jedoch in England, wo auf 2940 Einwohner eine Sparkasse entfällt, besser als im Deutschen Reiche mit einer Sparkasse auf 5989 Einwohner.

In der Art der Anlegung der verfügbaren Gelder des Postsparverkehrs sind, wie aus der Übersicht auf S. 316/317 hervorgeht (Tafel B), gegen das Jahre 1906 (Archiv 1908, S. 399) keine Änderungen eingetreten. Am vielseitigsten ist die Anlegung der Sparguthaben in Belgien, wo u. a. die Gelder zu Darlehen für landwirtschaftliche Zwecke und für die Herstellung und den Erwerb von Arbeiterhäusern verwandt werden. Die Darlehen für den Bau von Arbeiterhäusern haben 1910 die Höhe von $84^1/_4$ Millionen Frank erreicht, wofür etwa 50 000 Häuser gebaut werden konnten. Die Aufgabe, die sich die belgische Postsparkasse zur Befriedigung der Kreditbedürfnisse der ländlichen und der Arbeiterbevölkerung gestellt hat, ist in Deutschland — abgesehen von der Tätigkeit der Sparkassen

auf diesem Gebiete — durch das Invalidenversicherungsgesetz erfüllt worden. Die auf Grund dieses Gesetzes angesammelten Beträge sind bis Ende 1910 in folgendem Umfange zu gemeinnützigen Zwecken verwandt worden:

I. durch Hingabe als Darlehn	
1. zum Bau von Arbeiterwohnungen	301 280 659 M,
2. zum Bau von Ledigenheimen (Hospizen, Herbergen, Gesellenhäusern usw.)	18 784 880 -
für die Arbeiterfürsorge überhaupt	320 065 539 M,
3. zur Befriedigung des landwirtschaftlichen Kreditbedürfnisses (für Bodenverbesserung, Ent- und Bewässerung, Moorkultur, Aufforstung, Wegebau, Kleinbahnen, Hebung der Viehzucht, Linderung der Futternot usw.)	109 585 766 -
4. für den Bau von Kranken- und Genesungshäusern, Volksheilstätten, Invaliden- und Erholungsheimen, Siechenhäusern und für Kranken- und Invalidenpflege überhaupt	96 974 228 -
5. zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere für den Bau von Volksbädern, Schlachthäusern, Wasserleitungen, Kanalisationen, Friedhöfen	152 263 507 -
6. für Erziehung und Unterricht, Hebung der Volksbildung	82 290 037 -
7. für sonstige Wohlfahrtszwecke	115 907 053 -
für Wohlfahrtseinrichtungen überhaupt (4—7)	447 434 825 M;
II. für eigene Veranstaltungen (Krankenhäuser, Heilanstalten, Lungenheilstätten, Erholungs- und Genesungsheime, Invalidenhäuser usw.)	59 901 798 -
insgesamt für gemeinnützige Zwecke aufgewandt	936 987 928 M.

Für den Bau von Wohnungen für Nichtversicherte sind außerdem 13 590 474 M hergegeben worden.

Der Postscheckverkehr in der Schweiz.[1])

Von Ober-Postinspektor Weiland in Berlin.

Der am 1. Januar 1906 in der Schweiz ins Leben getretene Postscheckverkehr hat sich bisher günstig entwickelt und seine Aufgabe, den Zahlungsverkehr zu erleichtern und zu verbessern, erfüllt. Die für diesen Verkehrszweig ursprünglich getroffenen, im Laufe der Zeit mehrfach geänderten und

[1]) Benutzte Quellen: Bundesgesetz, betreffend das schweizerische Postwesen vom 5. April 1910. Vollziehungsordnung zum Bundesgesetze vom 15. November 1910. Geschäftsberichte der schweizerischen Postverwaltung für 1906 bis 1912. Verfügungen der schweizerischen Postverwaltung 1906 bis 1912.

ergänzten Bestimmungen sind durch das Bundesgesetz über das schweizerische Postwesen vom 5. April 1910 nebst Vollziehungsordnung vom 15. November 1910 in nachstehender Weise festgesetzt worden.

I. Beitritt zum Postscheckverkehr.

Die Teilnahme am Postscheckverkehr ist jedermann gestattet. Ausgenommen sind nur Personen, über deren Handlungsfähigkeit Zweifel bestehen, oder die sich im Konkurse befinden oder fruchtlos gepfändet worden sind. Das Gesuch um Eröffnung einer Postscheckrechnung ist schriftlich bei einer Poststelle oder bei einer Kreispostdirektion einzureichen. Der Antragsteller hat der Kreispostdirektion auch mitzuteilen, welche Personen außer ihm selbst zu Verfügungen über seinen Rechnungsverkehr berechtigt sind, und ihr seine eigene und die Unterschrift der berechtigten Personen in doppelter Ausfertigung vorzulegen.

Die Postscheckrechnung wird in der Regel bei dem Postscheckbureau[1]) des Bezirkes eröffnet, in dem der Antragsteller seinen Wohnsitz oder seine geschäftliche Niederlassung hat. Auf Wunsch können mehrere Rechnungen eröffnet werden. Die Postscheckrechnung wird unter einer Nummer und der Firmenbezeichnung oder dem wirklichen Namen des Inhabers geführt. Jeder Teilnehmer hat innerhalb eines Monats nach Eröffnung der Rechnung eine Stammeinlage von 100 frcs zu leisten, über die er, solange die Rechnung besteht, nicht verfügen darf.

Die Höhe des Guthabens einer Rechnung ist nicht beschränkt. Soweit es 100 000 frcs übersteigt, wird es nicht verzinst (s. unter V).

II. Einzahlungen.

Einzahlungen auf eine Postscheckrechnung können geleistet werden:

a) mit Einzahlungschein (Zahlkarte),

b) durch Überweisung von Post- und Zahlungsanweisungen sowie von Beträgen, die durch Einzugsmandat (Postauftrag) oder Nachnahme eingezogen sind,

c) durch Überweisung von einer anderen Postscheckrechnung.

Zu a) Für die Einzahlungen sind die von der Postverwaltung ausgegebenen Einzahlungscheine zu verwenden und vom Einzahler auszufüllen. Die Formulare werden am Schalter der Poststellen in einzelnen Blättern unentgeltlich verabreicht, können aber auch in Heften bezogen werden.

Der mit dem Einzahlungscheine verbundene Abschnitt kann zu Mitteilungen benutzt werden.

Der Höchstbetrag eines Einzahlungscheins ist unbegrenzt. Bei besonderen Verhältnissen kann jedoch die Annahme von Einzahlungen durch einzelne Poststellen auf 10 000 frcs und auf bestimmte Tagesstunden beschränkt werden.

Zu b) 1. Jeder Inhaber einer Postscheckrechnung kann bei der Poststelle, durch die er seine Postsachen erhält, beantragen, daß die für ihn eingehenden Post- und Zahlungsanweisungen seiner Postscheckrechnung gut-

---

[1]) Ende 1912 waren 23 Postscheckbureaus eingerichtet in Aarau, Basel, Bellinzona, Bern, Biel, Burgdorf, Chaux-de-Fonds, Chur, Frauenfeld, Freiburg, Genf, Glarus, Langenthal, Lausanne, Luzern, Neuenburg, Olten, Schaffhausen, Solothurn, St. Gallen, Vevey, Winterthur, Zürich.

geschrieben werden. Es ist zulässig, daß solche Beträge auch dann auf ein Postscheckkonto überwiesen werden, wenn sie nicht an den Rechnungsinhaber selbst, sondern an eine dritte Person zahlbar sind.

Die Poststelle überweist den Betrag der Post- und Zahlungsanweisungen mit gebührenfreiem Einzahlungscheine dem zuständigen Postscheckbureau.

2. Jeder Kontoinhaber kann verlangen, daß die Beträge der für ihn einzuziehenden Einzugsmandate und Nachnahmen unmittelbar seiner Postscheckrechnung mit Einzahlungschein überwiesen werden. In solchem Falle hat er auf dem Einzugsmandat oder der Nachnahme seine Postscheckrechnung mit Angabe der Kontonummer zu vermerken.

Einer Postscheckrechnung können mit Einverständnis des Inhabers auch die Beträge der für dritte Personen eingezogenen Einzugsmandate und Nachnahmen gutgeschrieben werden.

Zu c) Die für Rechnungsinhaber von anderen Rechnungsinhabern des nämlichen oder eines anderen Postscheckbureaus angewiesenen Beträge werden dem Konto des Empfängers gutgeschrieben.

III. Rückzahlungen.

Der Rechnungsinhaber kann über sein Guthaben, ausschließlich der Stammeinlage, jederzeit in beliebigen Teilbeträgen mit Scheck verfügen.

Zur Ausstellung von Postschecks dürfen nur die von der Postverwaltung ausgegebenen Formulare benutzt werden.

Die Postschecks werden mit der Nummer und der Bezeichnung der Postscheckrechnung bedruckt und an die Kontoinhaber unentgeltlich verabfolgt.

Der Inhaber von Postscheckformularen haftet für alle Folgen, die aus der mißbräuchlichen Verwendung, dem Verlust oder sonstigem Abhandenkommen entstehen.

Der Höchstbetrag eines Postschecks ist unbeschränkt. Die Postverwaltung ist jedoch nicht verpflichtet, Schecks von mehr als 20 000 frcs sofort bar zu bezahlen, wenn das zuständige Postscheckbureau von dem Eingange des Schecks nicht 2 Tage zuvor schriftlich benachrichtigt worden ist.

Die Postschecks sind nur als Inhaberschecks zulässig. Postschecks, die zur Auszahlung des Betrags durch eine Poststelle oder zur Übertragung auf eine andere Postscheckrechnung eingereicht werden, müssen auf der Rückseite oder einer beigegebenen Liste die genaue Bezeichnung des Empfängers tragen.

Nach Art. 834 des schweizerischen Obligationenrechts sind die Postschecks, wenn sie am Zahlungsort ausgestellt sind, binnen 5 Tage, sonst binnen 8 Tage einzureichen.

Schecks, die nach Ablauf dieser Fristen eingereicht werden, besitzen nicht mehr die Eigenschaft eines protestfähigen Papiers. Die Postscheckbureaus lösen sie gleichwohl ein, wenn der Ausstellungstag nicht mehr als einen Monat zurückliegt und sonst keine Bedenken bestehen.

Postschecks sind den kantonalen Stempelsteuern nicht unterworfen.

Die Postschecks dürfen indossiert werden. Derartige Schecks werden nur gegen Ausweis bar ausgezahlt; auch sind sie vom Indossaten zu quittieren.

Die Postverwaltung kann verlangen, daß die Rechnungsinhaber die Zahlungsanweisungen oder die Zettel zur Benachrichtigung der Gutschriftempfänger (Girozettel) selbst ausfüllen. Der Abschnitt der Zahlungsanweisung oder der Girozettel kann dann zu Mitteilungen an den Empfänger benutzt werden.

Der Inhaber einer Postscheckrechnung darf das Postscheckbureau beauftragen, den Betrag des Schecks an den Zahlungsempfänger telegraphisch zu zahlen.

Der Aussteller eines Postschecks ist berechtigt, den Auftrag zu widerrufen, solange die Zahlung oder die Gutschrift noch nicht erfolgt ist. Die Kosten für den brieflichen oder telegraphischen Widerruf fallen ihm zur Last.

Zu II. und III.

Die Postverwaltung ist berechtigt, wegen der Ein- und Auszahlungen im Postscheckverkehr besondere Anordnungen zu treffen, wenn ein Austausch von Silberscheide- und Nickelmünzen zu spekulativen Zwecken (Silberdrainage usw.) beabsichtigt werden sollte.

IV. Mitteilung der Buchungen an den Rechnungsinhaber.

Die Postscheckbureaus übersenden den Rechnungsinhabern

a) täglich
die Belege für die Gut- und Lastschriften (Abschnitte zu Einzahlungscheinen, zu Post- und Zahlungsanweisungen, Girozettel, Lastschriftzettel),

b) am 15. und letzten des Monats
unentgeltlich eine Benachrichtigung über den Stand ihres Guthabens. Die Benachrichtigung unterbleibt, wenn in einem halbmonatlichen Zeitraume keine Änderungen auf dem Konto eingetreten sind.

Wünscht ein Kontoinhaber öfter als zweimal im Monat benachrichtigt zu werden, so hat er folgende Gebühren zu entrichten:

für wöchentliche Mitteilung . . . . 20 cts im Monat,
für halbwöchentliche Mitteilung . . . . 30 - - -
für tägliche Mitteilung . . . . 50 - - -
für täglich zweimalige Mitteilung . . . . 100 - - - .

V. Verzinsung.

Die Kontoguthaben einschließlich der Stammeinlagen werden verzinst; der Zinsfuß darf nach dem Bundesgesetze 2 v. H. für das Jahr nicht übersteigen. In Ausführung dieser Bestimmung ist durch die Vollziehungsordnung zum Bundesgesetze der Zinsfuß auf 1,8 v. H. festgesetzt worden mit der Maßgabe, daß Bruchteile unter 1 frc bei der Zinsberechnung unberücksichtigt bleiben. Auch das 100 000 frcs übersteigende Guthaben wird nicht verzinst.

Die Verzinsung beginnt mit dem auf die Einzahlung oder Gutschrift folgenden 1. oder 16. Monatstag und hört mit dem der Auszahlung oder Abschreibung vorangehenden 15. oder letzten Monatstag auf.

Die Zinsen werden am Jahresschlusse berechnet und den Kontoinhabern im neuen Jahre gebührenfrei gutgeschrieben.

VI. Gebühren.

Die Gebühren betragen:

1. bei Einzahlungen mit Einzahlungschein
für je 100 frcs oder einen Teil dieser Summe . . . . 5 cts,

2. bei Auszahlungen
a) durch die Postscheckbureaus
für je 1000 frcs oder einen Teil dieser Summe . . . . 10 cts,
b) durch die Poststellen
für je 1000 frcs oder einen Teil dieser Summe . . . . 10 cts
und außerdem eine feste Gebühr von . . . . 5 cts.

Zu 2b. Bei Sammelschecks werden die Gebühren für jeden Einzelauftrag, nicht nach dem Gesamtbetrage des Schecks berechnet.

Die Übertragungen von einer Rechnung auf die andere erfolgen ohne Ansatz von Gebühren.

Die Gebühren werden monatlich oder bei Aufhebung einer Rechnung festgestellt und dem Kontoinhaber zur Last geschrieben.

VII. Portopflicht.

Der Verkehr der Rechnungsinhaber mit den Poststellen und Dienststellen des Postscheckverkehrs unterliegt dem tarifmäßigen Porto, insbesondere gilt diese Bestimmung für die Einsendung der Briefe mit Schecks.

VIII. Auskunfterteilung.

Auskunft über das Scheckguthaben darf nur den zuständigen Gerichts- und Polizeibehörden auf schriftliches Ersuchen erteilt werden.

IX. Austritt aus dem Postscheckverkehr.

Eine Postscheckrechnung kann von der Postverwaltung und vom Kontoinhaber jederzeit auf eine 14-tägige Frist hin gekündigt werden. Die Postverwaltung ist zu sofortiger Kündigung befugt, wenn der Kontoinhaber sein Guthaben überzieht; auch kann sie kündigen, wenn eine Postscheckrechnung zu spekulativen Zwecken (Silberdrainage) mißbraucht wird.

Das Restguthaben wird gegen Rückgabe der unbenutzten Postscheckformulare ausgezahlt.

Einzahlungen und Übertragungen, die nach Abschluß der Rechnung gemacht werden, sind den Einzahlern oder Auftraggebern zurückzuerstatten.

X. Gewährleistung.

Die Postverwaltung leistet Ersatz:

a) für den Verlust von Postscheckbeträgen mit dem vollen Betrage,
b) für die um mehr als 24 Stunden verspätete Auszahlung oder Gutschrift von Postscheckbeträgen mit 15 frcs.

Der Anspruch gegen die Postverwaltung verjährt in einem Jahre. Die Verjährungsfrist beginnt am Tage der Postaufgabe.

XI. Strafbestimmungen.

Wer einen Postscheck fälscht, oder wer einen Postscheck einreicht, obwohl er weiß, daß bei der Postverwaltung für den angewiesenen Betrag keine genügende Deckung besteht, wird nach dem Bundesstrafrechte vom 4. Februar 1853 bestraft.

XII. Verwaltung der Gelder.

Die im Postscheckverkehr aufkommenden verfügbaren Gelder sind abzüglich eines angemessenen, als Betriebsmittel dienenden Betrags zu verwenden:

a) als Betriebskapital des allgemeinen Postdienstes,
b) zu vorübergehenden verzinslichen Vorschüssen an eidgenössische Verwaltungen,
c) zu Anlagen in laufender Rechnung bei der schweizerischen Nationalbank und bei den beim eidgenössischen Finanzdepartement akkreditierten inländischen Bankanstalten,

d) zur Anlage in Schuldverschreibungen und Kassascheinen des Bundes, der Bundesbahnen, der Kantone und Gemeinden sowie der beim eidgenössischen Finanzdepartement akkreditierten inländischen Bankanstalten,

e) zur Anlage in ausländischen Staatsschuldverschreibungen oder Rententiteln.

Bei der Anlegung ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Werte leicht flüssig gemacht werden können.

Um den Barverkehr einzuschränken, hat die schweizerische Postverwal tung die Annahme von Postschecks an Zahlungs Statt in folgenden Fällen zugelassen:

1. bei Ankauf größerer Posten von Postwertzeichen,
2. bei der Einlösung von Nachnahmen und Einzugsmandaten,
3. bei der Entrichtung von Zoll- und hohen Portobeträgen,
4. bei der Entrichtung von Zeitungsgeldern und Zeitungsbeförderungskosten.

Für die Einzahlung von Postanweisungen ist die Annahme von Postschecks nicht vorgesehen worden, weil der Rechnungsinhaber sein Postscheckbureau mit Postscheck zur Zahlung von Beträgen an Nichtkontoinhaber anweisen kann.

Von weittragender Bedeutung auf dem Gebiete des bargeldlosen Zahlungsausgleichs ist das zwischen der schweizerischen Ober-Postdirektion und der schweizerischen Nationalbank am 15. Juli 1908 getroffene Abkommen geworden, durch das zwischen den beiden Giroeinrichtungen des Postscheckdienstes und der Nationalbank eine unmittelbare Verbindung hergestellt wurde. Der Inhaber einer Postscheckrechnung ist seitdem in der Lage, aus seinem Guthaben einen Betrag auf ein Girokonto bei der Nationalbank zu überweisen. Diese schreibt die Summe ihrem Girokunden gut, der sie spesenfrei bei der Nationalbank abheben kann, während Barabhebungen bei der Post mit Gebühren belastet werden. Umgekehrt kann jeder Girokunde der Nationalbank einen Betrag auf eine Postscheckrechnung überweisen und damit eine unmittelbare mit Gebühren belastete Einzahlung bei der Post vermeiden. Abgesehen davon, daß das Abkommen den Inhabern von Postscheckrechnungen und den Girokunden der Nationalbank nennenswerte Vorteile bietet, bezweckt es auch, die Postverwaltung vom Halten größerer Barbestände bei ihren Zahlstellen zu entlasten.

Die schweizerische Postverwaltung beschränkte sich mit dem Scheckverkehr nicht auf das eigene Land, sondern knüpfte schon im Jahre 1908 Beziehungen an mit einer ausländischen Bank, der Niederlassung des Schweizerischen Bankvereins in London, die zu einem Abkommen mit Wirkung vom 1. Juni 1908 ab führten. Zur Ausgestaltung des Verkehrs, der vorläufig auf London beschränkt wurde, ließ sich der Schweizerische Bankverein eine Postscheckrechnung beim Postscheckbureau in Basel eröffnen, auf die Beträge für Empfänger in London bar eingezahlt oder von schweizerischen Kontoinhabern überwiesen werden können. Die Einzahlungen und Überweisungen werden vom Postscheckbureau in Basel unter Beifügung der Abschnitte zu den Einzahlungscheinen und der Girozettel dem Schweizerischen Bankverein

in London mitgeteilt und von diesem an die Empfänger ausgezahlt oder auf deren Rechnung gutgeschrieben.

Für die Einzahlungen und Giroüberweisungen auf die Postscheckrechnung des Schweizerischen Bankvereins in London mit dem Auftrage zur Auszahlung in London werden folgende Gebühren erhoben:

a) bei Bareinzahlungen
für Beträge bis 100 frcs........................ 25 cts,
- - von mehr als 100 frcs bis 200 frcs .... 30 cts,
- - - - - 200 frcs - 300 frcs .... 45 cts
usw. für je 100 frcs oder einen Bruchteil dieser Summe 15 cts mehr;

b) bei Giroüberweisungen
für Beträge bis 200 frcs........................ 20 cts,
- - von mehr als 200 frcs bis 300 frcs .... 30 cts
usw. für je 100 frcs oder einen Teil dieser Summe 10 cts mehr.

Diese Gebühren werden bei der Auszahlung von der eingezahlten oder überwiesenen Summe abgerechnet.

Auch der Schweizerische Bankverein nimmt Einzahlungen und Aufträge zur Auszahlung oder Gutschrift in der Schweiz durch Vermittelung seiner Postscheckrechnung entgegen. Die Einzahlungen und Aufträge zu Auszahlungen in der Schweiz werden vom Schweizerischen Bankverein dem Postscheckbureau in Basel mitgeteilt und von diesem durch Girogutschrift oder Zahlungsanweisung erledigt.

Für die Zahlungsvermittelung London–Schweiz werden folgende Gebühren erhoben:

a) für Zahlungsanweisungen $1^1/_8$ vom Tausend der auszuzahlenden Summe zuzüglich 5 cts für jede Auszahlung, wobei Bruchteile unter 5 cts auf eine durch 5 teilbare Summe nach oben aufgerundet werden. Mindestgebühr 30 cts;

b) für Giroüberweisungen 1 vom Tausend der überwiesenen Summe, mindestens 20 cts.

Diese Gebühren werden von der eingezahlten Summe abgezogen.

Der Verkehr wurde vom 1. Januar 1909 ab auf ganz Großbritannien und Irland ausgedehnt, wobei die Gebühren die gleichen wie mit London blieben.

Am 1. Februar 1910 wurde ein gegenseitiger Postgiroverkehr mit den drei deutschen Postverwaltungen (Reichspost, Bayern und Württemberg), dem Postsparkassenamt in Wien und der ungarischen Postsparkasse, am 1. November 1910 mit der belgischen Postverwaltung und am 1. April 1912 ein solcher mit der luxemburgischen Postverwaltung eingerichtet.

Für die Überweisungen nach Deutschland, Österreich, Ungarn, Belgien und Luxemburg werden folgende Gebühren erhoben:

für Beträge bis 500 frcs .... 25 cts
und für weitere 100 frcs oder einen Teil dieser Summe 5 cts mehr.

Für die Gutschrift der Überweisungen aus diesen Ländern werden in der Schweiz keine Gebühren in Ansatz gebracht.

Der Postscheckverkehr hat sich in den ersten sieben Jahren folgendermaßen gestaltet (S. 326 ff.):

Ergebnis des Post

		1906		1907		1908	
		Stück	Betrag frcs	Stück	Betrag frcs	Stück	Betrag frcs
Gutschriften	Bare Einzahlungen	1 302 773	183 334 578	2 072 700	297 345 984	3 014 492	418 648 708
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten (Inland)	61 396	45 531 912	112 261	76 843 943	222 458	227 080 707
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten (Ausland)	—	—	—	—	—	—
	Gutschriften überhaupt	1 364 169	228 866 490	2 184 961	374 189 927	3 236 950	645 729 415
Lastschriften	Bare Auszahlungen durch die Postscheckbureaus	56 919	105 826 975	88 516	179 813 576	120 606	260 299 576
	Bare Auszahlungen durch die Poststellen (Zahlungsanweisungen)	241 457	70 806 385	382 155	115 439 063	521 950	154 364 805
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten (Inland)	61 396	45 531 912	112 261	76 843 943	222 458	227 080 707
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten (Ausland)	—	—	—	—	—	—
	Lastschriften überhaupt	359 772	222 165 272	582 932	372 096 582	865 014	641 745 088
	Umsatz	1 723 941	451 031 762	2 767 893	746 286 509	4 101 964	1 287 474 503

		1906 frcs	1907 frcs	1908 frcs
Durchschnittsbetrag	einer Einzahlung	141	143	139
	einer Übertragung (Inland)	741	684	1 021
	einer Auszahlung durch die Postscheckbureaus	1 859	2 031	2 158
	einer Zahlungsanweisung	293	302	296

	Ende Dezember 1906 frcs	Ende Dezember 1907 frcs	Ende Dezember 1908 frcs
Guthaben der Rechnungsinhaber	6 507 048	8 600 393	12 584 720
Durchschnittliches Guthaben eines Rechnungsinhabers	2 040	2 115	2 374

Von dem Guthaben der Rechnungsinhaber am Jahresschlusse waren angelegt:

	Ende Dezember 1906 frcs	Ende Dezember 1907 frcs	Ende Dezember 1908 frcs
in Schuldverschreibungen	2 100 000	3 700 000	7 050 000
in laufender Rechnung	3 650 000	4 200 000	400 000
als Guthaben im internationalen Überweisungsverkehr	—	—	—
als Kassenbestand und zur Verstärkung der Betriebsmittel der Postverwaltung	757 048[1])	700 393[1])	5 134 720
zusammen	6 507 048	8 600 393	12 584 720

[1]) Nur als Kassenbestand.

scheckverkehrs.

1909		1910		1911		1912	
Stück	Betrag frcs	Stück	Betrag frcs	Stück	Betrag frcs	Stück	Betrag frcs
4 092 741	550 451 076	5 323 719	682 377 813	6 550 107	785 006 271	7 791 340	906 890 679
421 712	652 008 417	650 391	966 436 512	894 162	1 259 312 787	1 704 040	1 559 715 766
—	—	4 901	2 307 956	7 696	4 177 573	10 276	5 888 617
4 514 453	1 202 459 493	5 979 011	1 651 122 281	7 451 965	2 048 496 631	9 505 656	2 472 495 062
141 947	377 206 541	176 172	479 345 238	215 211	526 908 405	258 916	603 383 677
713 797	168 623 921	875 857	195 514 778	1 080 996	245 818 306	1 185 583	289 984 969
421 712	652 008 417	650 391	966 436 512	894 162	1 259 312 787	1 704 040	1 559 715 766
—	—	22 372	5 183 448	46 726	10 259 378	64 152	14 232 827
1 277 456	1 197 838 879	1 724 792	1 646 479 976	2 237 095	2 042 298 876	3 212 691	2 467 317 239
5 791 909	2 400 298 372	7 703 803	3 297 602 257	9 689 060	4 090 795 507	12 718 347	4 939 812 301

1909 frcs	1910 frcs	1911 frcs	1912 frcs
135	128	120	116
1 546	1 486	1 408	915
2 657	2 721	2 448	2 330
236	223	227	245

Ende Dezember 1909 frcs	Ende Dezember 1910 frcs	Ende Dezember 1911 frcs	Ende Dezember 1912 frcs
17 205 334	21 847 640	28 045 396	33 223 220
2 358	2 297	2 430	2 382

Ende Dezember 1909 frcs	Ende Dezember 1910 frcs	Ende Dezember 1911 frcs	Ende Dezember 1912 frcs
14 345 344	17 521 921	23 660 852	25 467 173
—	—	—	—
—	71 580	210 139	52 520
2 859 990	4 254 139	4 174 405	7 703 527[2]
17 205 334	21 847 640	28 045 396	33 223 220.

[2]) Einschließlich des Guthabens bei der Schweizerischen Nationalbank.

Bestand an Postscheckrechnungen beim Postscheckbureau	Am 1. Januar 1907	Am 1. Januar 1908	Ende Dezember 1908	Ende Dezember 1909	Ende Dezember 1910	Ende Dezember 1911	Ende Dezember 1912
in Aarau	193	237	288	360	458	509	580
- Basel	381	504	602	737	1 035	1 287	1 839
- Bellinzona	71	86	114	156	213	252	324
- Bern	382	465	567	623	797	964	1 140
- Biel [1])	—	110	181	217	288	344	401
- Burgdorf [6])	—	—	—	137	147	153	169
- Chaux-de-Fonds [2])	—	102	158	183	210	275	311
- Chur	112	121	140	189	256	328	416
- Frauenfeld [10])	—	—	—	—	219	250	284
- Freiburg [9])	—	—	—	121	127	143	162
- Genf	144	193	235	328	445	545	667
- Glarus [11])	—	—	—	—	160	192	217
- Langenthal [7])	—	—	—	108	129	135	160
- Lausanne	313	377	461	524	642	701	833
- Luzern	186	243	308	382	468	560	662
- Neuenburg	229	165	205	258	300	333	369
- Olten [8])	—	—	—	117	130	148	167
- Schaffhausen [3])	—	—	155	213	249	289	342
- Solothurn [4])	—	—	121	140	166	194	229
- St. Gallen	369	440	515	688	767	924	1 077
- Vevey [12])	—	—	—	—	—	152	169
- Winterthur [5])	—	—	133	183	214	249	309
- Zürich	810	1 023	1 118	1 631	2 089	2 614	3 120
mithin Gesamtbestand an Postscheckrechnungen	3 190	4 066	5 301	7 295	9 509	11 541	13 947.

[1]) und [2]): eingerichtet am 1. Januar 1908; [3]) bis [5]): eingerichtet am 1. Juli 1908;
[6]) bis [8]): eingerichtet am 1. Januar 1909; [9]) eingerichtet am 1. Februar 1909;
[10]) und [11]): eingerichtet am 1. Januar 1910; [12]) eingerichtet am 1. Januar 1911.

Internationaler Postgiroverkehr.

Land	Vom 1. Februar bis Ende Dezember 1910				1911				1912			
	Überweisungen				Überweisungen				Überweisungen			
	aus Postscheckrechnungen der Schweiz nach dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		auf Postscheckrechnungen der Schweiz aus dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		aus Postscheckrechnungen der Schweiz nach dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		auf Postscheckrechnungen der Schweiz aus dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		aus Postscheckrechnungen der Schweiz nach dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		auf Postscheckrechnungen der Schweiz aus dem in Sp. 1 bezeichneten Lande	
	Zahl	frcs	Zahl	frcs	Zahl	frcs	Zahl	frcs	Zahl	frcs	Zahl	frcs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Deutsches Reichs-Postgebiet...	16 272	3 125 719	2 901	1 195 594	34 766	6 980 845	4 527	1 909 268	48 110	9 764 257	6 304	3 042 790
Bayern	2 547	889 045	656	386 312	5 273	1 487 075	1 003	906 622	7 252	2 178 974	1 104	709 311
Württemberg........	2 435	526 705	358	200 856	5 010	952 567	561	341 778	6 746	1 315 303	809	408 907
Österreich........	1 072	631 273	867	439 743	1 613	816 392	1 294	817 630	1 935	932 630	1 615	1 252 294
Ungarn	44	10 280	112	80 689	46	10 824	294	185 726	83	22 319	422	274 079
Belgien	2	426	7	4 762	18	11 675	17	16 550	22	19 027	21	200 077
Luxemburg	—	—	—	—	—	—	—	—	4	317	1	1 159
insgesamt	22 372	5 183 448	4 901	2 307 956	46 726	10 259 378	7 696	4 177 574	64 152	14 232 827	10 276	5 888 617
	= 27 273 Überweisungen über 7 491 404 frcs				= 54 422 Überweisungen über 14 436 952 frcs				= 74 428 Überweisungen über 20 121 444 frcs.			

Finanzielles Ergebnis.

Nach Art. 3 des Bundesgesetzes vom 16. Juni 1905 müssen die im Postscheckverkehr zu erhebenden Gebühren und die den Rechnungsinhabern zu vergütenden Zinsen so festgestellt werden, daß die Kosten des Verfahrens gedeckt werden, der Postverwaltung aber aus dem Dienstzweige kein Gewinn erwächst. Es hat betragen

	1906 frcs	1907 frcs	1908 frcs	1909 frcs	1910 frcs
1. die Einnahme an Gebühren	194 169	293 772	340 923	428 824	551 019
- - - Zinsen ..	160 220	248 133	280 714	438 140	617 291
Gesamteinnahme....	354 389	541 905	621 637	866 964	1 168 310
2. die Ausgabe					
a) Besoldungen des bei dem Zentralamt und den Postscheckbureaus beschäftigten Personals, Amtsbedürfnisse, Miete usw.	212 802	277 696	351 819	476 129	588 596
b) Verzinsung der Postscheckguthaben	40 194	55 463	71 588	98 103	117 668
c) Ausfall von Gebühren infolge des Rückganges des Postanweisungsverkehrs	25 642	39 016	55 762	74 283	90 297
Gesamtausgabe....	278 638	372 175	479 169	648 515	796 561
mithin Mehreinnahme	75 751	169 730	142 468	218 449	371 749.

Auf die Mehreinnahmen sind anzurechnen die Kosten für die Dienstverrichtungen, die beim Post- und Finanzdepartement, bei der Ober-Postdirektion und den Kreispostdirektionen von den nicht ausschließlich im Postscheckverkehr beschäftigten Beamten wahrgenommen worden sind, sowie die Ausgaben der Poststellen für die Annahme der Einzahlungscheine und für die Auszahlung der Zahlungsanweisungen. Die Überschüsse der Einnahmen über die Ausgaben sind somit kein Reingewinn, sondern stellen den Wert der Arbeit dar, die bei der allgemeinen Verwaltung und den Poststellen geleistet worden ist.

In den Geschäftsberichten von 1911 ab hat die Schweizerische Postverwaltung das finanzielle Ergebnis des Postscheckverkehrs nicht mehr veröffentlicht.

Das Fernsprechwesen in Rußland.

Von Telegrapheninspektor Wittiber in Berlin.

Das Fernsprechwesen gehört in Rußland, wie in fast allen europäischen Ländern, zu den Alleinrechten des Staates. Der Betrieb der Fernsprechanlagen wird aber nicht durchweg von staatlichen Organen wahrgenommen, vielmehr ist er in großem Umfange privaten Unternehmungen und Selbstverwaltungskörpern (Gemeinden, Kreisen) unter Wahrung des Aufsichtsrechts des Staates übertragen worden. In den ersten Anfängen der Entwicklung des Fernsprechwesens bildete der konzessionierte Privatbetrieb die Regel. Bis 1886 waren sämtliche Orts-Fernsprechnetze — 11 an der Zahl, darunter die 1882 eröffneten Netze in St. Petersburg, Moskau, Warschau, Odessa und Riga — von Privatunternehmungen geschaffen. Die ersten staatlichen Netze wurden 1888 in Kiew, Charkow, Kasan und 1889 in Saratow gebaut. Ende 1898 betrug die gesamte Länge der Fernsprechleitungen rund 57 000 km; davon entfielen 28 189 km mit 14 137 Fernsprechapparaten auf die staatlichen und 28 624 km mit 12 728 Fernsprechapparaten auf die privaten Fernsprecheinrichtungen.[1]) Ende 1908 bestanden 99 staatliche und 58 private Orts-Fernsprechnetze, außerdem 4 Fernsprech-Verbindungsleitungen, 30 staatliche Bezirksnetze und 69 Bezirksnetze im Besitz und Betriebe der Kreise (Semstwos).[2])

Seitdem hat das russische Fernsprechwesen eine schnellere Entwicklung genommen. Entsprechend der geographischen Gestaltung des Landes und dem wirtschaftlichen Charakter der Bevölkerung ist der Fernsprecher in Rußland naturgemäß nicht so verbreitet wie in den westeuropäischen Staaten, namentlich in Deutschland. Er gewinnt aber auch dort mehr und mehr an Bedeutung, besonders in den emporstrebenden Industriegegenden, und gerade in der letzten Zeit ist, wie ein Vergleich mit den Zahlen der früheren Jahre zeigt, ein großer Fortschritt wahrzunehmen. Nach der von der russischen Post- und Telegraphenverwaltung herausgegebenen Statistik über den Umfang der Fernsprecheinrichtungen im russischen Reiche[3]) war der Stand dieser Verkehrsanstalt am 1. Januar 1913 folgender:

Landesteil	Zahl der		Zahl der Sprechstellen auf 1000 Einwohner	Zahl der Einwohner auf 1 Sprechstelle
	Sprechstellen	Einwohner		
Europäisches Rußland	269 900	145 093 000	1,85	538
Asiatisches Rußland	12 600	18 827 000	0,67	1 494
Finnland	35 200	3 084 000	11,41	88
Insgesamt....	317 700	167 004 000	1,90	526.

[1]) Archiv 1902, S. 298.
[2]) Archiv 1911, S. 745.
[3]) Verzeichnis der Fernsprecheinrichtungen des russischen Reichs (außer Finnland) nach dem Stande vom 1. Januar 1913. St. Petersburg, 1913.

Finnland nimmt, wie in seinen staatlichen Verhältnissen, so auch im Fernsprechwesen, eine besondere Stellung ein. Der Fernsprechdienst ist dort in der Regel auf genossenschaftlicher Grundlage eingerichtet. In kleineren Netzen zahlen die Teilnehmer außer den einmaligen Kosten für die Herstellung der Anschlußleitung und die Beschaffung der Apparate einen Beitrag für die Instandhaltung der Anlage und für die Wahrnehmung des Vermittelungsdienstes. In Helsingfors und den größeren Netzen bestehen Genossenschaften, die auch Fernsprechanschlüsse an Nichtmitglieder gegen feste Gebühren vergeben.

Die Orts-Fernsprechnetze in Rußland sind teils in staatlichem Eigentum und Betriebe, teils sind sie an Unternehmer konzessioniert, verpachtet oder von dem Einflusse der Regierung gänzlich unabhängig. Die Gruppe der staatlichen Fernsprecheinrichtungen umfaßte am 1. Januar 1913 153 Netze, unter denen sich folgende bedeutenderen befanden:

Stadt	Jahr der Betriebs-eröffnung	Zahl der Sprechstellen			Bemerkungen
		Haupt-stellen	Neben-stellen	ins-gesamt	
Astrachan	1890	1 221	134	1 355	Doppelleitungsbetrieb.
Wilna	1896	1 480	341	1 821	Einzel- und Doppelleitungsbetrieb.
Jekaterinoslaw	1895	1 607	94	1 701	Doppelleitungsbetrieb.
Irkutsk	1892	1 090	193	1 283	Einzelleitungsbetrieb.
Kasan	1888	1 299	205	1 504	Doppelleitungsbetrieb.
Kiew	1886	3 751	884	4 635	Teils Doppel- teils Einzelleitungsbetrieb; in der Mitte der Stadt liegen Kabel.
Libau mit dem Hafen Kaiser Alexander III.	1905	798	133	931	Einzelleitungsbetrieb, wird zum Doppelleitungsbetrieb umgebaut.
Lodz	1903	2 966	1 137	4 103	Doppelleitungsbetrieb.
Reval	1905	1 012	216	1 228	Einzelleitungsbetrieb.
Samara	1895	1 040	203	1 243	Einzelleitungsbetrieb.
Saratow	1889	1 278	246	1 524	Doppelleitungsbetrieb.
Tiflis	1893	1 288	171	1 459	Einzelleitungsbetrieb, wird zum Doppelleitungsbetrieb umgebaut.
Charkow	1888	3 361	630	3 991	Doppelleitungsbetrieb, zum Teil Kabel.

Die Zahl der Fernsprechnetze, deren Herstellung und Betrieb Unternehmern auf Grund einer Konzession überlassen sind, belief sich Anfang 1913 auf 114. Zu bemerken ist, daß die Konzession nur auf 18 Jahre erteilt wird, und daß in vielen Fällen bei ihrem Erlöschen das Fernsprechnetz ohne Entgelt in das Eigentum des Staates übergeht. Außerdem hat der Unternehmer eine feste Jahresvergütung für die staatliche Aufsicht zu entrichten. Die Telegraphenverwaltung hat sich in der Konzessionsurkunde einen Einfluß auf die Gebühren vorbehalten; häufig ist auch eine Höchstgebühr festgesetzt. Zu dieser Gruppe gehören u. a. die Fernsprecheinrichtungen in den größten Städten des russischen Reichs. Näheres ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung.

Vom Staate konzessionierte private Fernsprechnetze.

Lfde. Nr.	Stadt	Jahr des Vertragschlusses	Jahr der Betriebseröffnung	Zahl der Sprechstellen: Hauptstellen	Nebenstellen	insgesamt	Jahresvergütung für staatliche Aufsicht Rubel	Bemerkungen
1.	Brest-Litowsk	1906	1907	182	28	210	180	Einzelleitung.
2.	Warschau	1900	1882	26 833	2 102	28 935	1 800	Doppelleitung, oberirdisch.
3.	Windau	1903	1903	367	47	414	180	
4.	Witebsk [1])	1905	1905	549	12	561	180	
5.	Wladiwostock [1]) ...	1907	1907	792	59	851	600	
6.	Homel	1904	1905	390	56	446	120	Einzelleitung.
7.	Grodno...........	1907	1907	483	114	597	300	
8.	Kalisch	1904	1904	358	99	457	150	
9.	Mitau [1])	1905	1906	879	93	972	180	
10.	Moskau...........	1900	1882	38 621	4 727	43 348	2 300	Doppelleitung, oberirdisch.
11.	Odessa	1900	1882	6 000	842	6 842	1 800	
12.	Omsk	1903	1904	754	60	814	700	
13.	Riga	1900	1882	7 753	1 123	8 876	1 800	
14.	Riga-Hafen	1904	1904	118	108	226	150	
15.	St. Petersburg [1]) ...	1900	1882	43 750	3 092	46 842	2 300	
16.	Taschkent	1904	1904	708	32	740	600	
17.	Czenstochau	1904	1904	562	90	652	180	Einzelleitung.

Netze in staatlichem Eigentume, die aber zur Ausnutzung und zum Betriebe privaten Unternehmern auf 20 Jahre verpachtet worden sind, waren am 1. Januar 1913 nur folgende drei vorhanden:

Lfde. Nr.	Stadt	Jahr des Vertragsschlusses	Jahr der Betriebseröffnung	Zahl der Sprechstellen: Hauptstellen	Nebenstellen	insgesamt	Jahresvergütung für staatliche Aufsicht Rubel	Bemerkungen
1.	Baku	1907	1910	3 243	885	4 128	1 500	Doppelleitungsbetrieb.
2.	Nishnij-Nowgorod [2])	1905	1910	1 381	170	1 551	900	
3.	Rostow (Don) [2]) ...	1906	1910	3 304	497	3 801	1 000	

[1]) Die mit [1]) bezeichneten Netze werden von der städtischen Verwaltung des Ortes betrieben.

[2]) In städtischer Verwaltung.

In 158 kleineren Orten werden endlich Orts-Fernsprecheinrichtungen teils von privaten Gesellschaften, teils von den städtischen Körperschaften, teils auch von Genossenschaften betrieben. Für sie ist ebenfalls die staatliche Genehmigung erforderlich, doch hat der Staat auf die Ausübung eines Aufsichtsrechts verzichtet. Durch die Genehmigungsurkunde ist nur bestimmt, daß die Fernsprecheinrichtungen ohne Entschädigung auf den Staat übergehen, wenn die Post- und Telegraphenverwaltung ein Orts-Fernsprechnetz an dem Platze einrichtet. Hierzu gehören u. a. die Netze in Wiatka (städtische Verwaltung, 637 Sprechstellen), auf dem Meßplatze von Nishnij-Nowgorod (Meßkomitee, 271 Sprechstellen), in Tobolsk (Gouvernementsverwaltung, 119 Sprechstellen) usw.

Auf dem platten Lande befinden sich ferner Bezirks-Fernsprechanlagen, die zur Verbindung der einzelnen Dörfer und Gehöfte untereinander und mit der Kreisstadt dienen. Die meisten dieser Einrichtungen sind im Besitze von Genossenschaften, die auch Nichtmitgliedern Anschluß gewähren; daneben gibt es auch Anlagen im Eigentume der Regierung und konzessionierte Privatunternehmungen. Die Gruppe umfaßt 2658 Ortschaften mit 6322 Sprechstellen, für die keine Gebühr bezahlt wird, und mit 8435 gebührenpflichtigen Sprechstellen. Die Länge der Linien beträgt 44 187 Werst, die der Leitungen 95 421 Werst.

Die Gesamtzahl der Fernsprechstellen in Rußland (außer Finnland) verteilte sich am 1. Januar 1913 auf die einzelnen Gruppen wie folgt:

Art der Fernsprecheinrichtung	Zahl der Sprechstellen			Zuwachs im Jahre 1912	
	Hauptstellen	Nebenstellen	insgesamt	Sprechstellen	d. s. v. H.
Fernsprechnetze in staatlicher Verwaltung	55 870	10 819	66 689	9 451	16,5
Konzessionierte Fernsprechnetze	144 540	15 095	159 635	23 417	17,2
Verpachtete Fernsprechnetze	7 928	1 552	9 480	1 554	19,6
Fernsprechnetze in nicht staatlicher Ausnutzung (Stadtgemeinden, Privatunternehmer, einschl. der Eisenbahn-Fernsprecheinrichtungen)	29 912	2 008	31 920	10 087	46,0
Fernsprecheinrichtungen auf dem platten Lande (Kreisverwaltungen usw.)	13 236	1 521	14 757	3 622	32,6
Zusammen	251 486	30 995	282 481	48 131	20,5.

Wenn auch das gewaltige russische Reich nur etwa 67 000 Fernsprechanschlüsse mehr hat als der Ober-Postdirektionsbezirk Berlin, so steht es nach der absoluten Zahl der Sprechstellen doch an dritter Stelle unter den europäischen Staaten hinter dem Deutschen Reiche und Großbritannien. Einschließlich der asiatischen Gebiete, aber ohne Finnland, hat es mehr Sprechstellen als z. B. Frankreich, Schweden, Österreich-Ungarn und Italien. Dabei ist aus der starken Vermehrung der Sprechstellen — für das ganze Land im Jahre 1912 20,5 v. H. — zu ersehen, daß die Entwicklung kräftig vor-

wärts schreitet. In den europäischen Staaten betrug 1911 der durchschnittliche Jahreszuwachs an Sprechstellen im Mittel 10 v. H. Unter diesem Durchschnitte blieben u. a. die Staaten, in denen für das Fernsprechwesen bereits eine gewisse Sättigung eingetreten ist, z. B. Norwegen (3 v. H.), Luxemburg und die Schweiz (7 v. H.), Schweden (8 v. H.), Belgien (9 v. H.); die größte Vermehrung weisen dagegen die Staaten mit verhältnismäßig gering entwickeltem Fernsprechverkehr auf, in denen sich das beliebte Nachrichtenverkehrsmittel neuerdings mehr und mehr Eingang verschafft, d. s. neben Rußland Italien (21 v. H.), Spanien (19 v. H.), Bulgarien (15 v. H.), Serbien (14 v. H.), Österreich und Ungarn (13 v. H.). Das Verhältnis der Zahl der Sprechstellen zur Zahl der Einwohner kann in Rußland aus nahe liegenden Gründen nicht sehr günstig sein. Ist doch die wirtschaftliche Lage breiter Volksschichten noch weit von dem Zustand entfernt, der für die allgemeine Verbreitung des Fernsprechers die Grundlage bildet. Mit 1,85 Sprechstellen auf 1000 Einwohner steht es bedeutend unter dem Durchschnitt Europas (8 Sprechstellen), etwa auf derselben Stufe wie Italien und Spanien (2 Sprechstellen).

Hat sich der Fernsprecher in den Städten, wo die Verhältnisse im allgemeinen von denen anderer Staaten nicht wesentlich abweichen, im großen und ganzen zufriedenstellend entwickelt, so ist dagegen der Fernsprechverkehr von Ort zu Ort kaum über die Anfänge hinausgekommen. Es darf hierbei nicht verkannt werden, daß die großen Entfernungen zwischen den meisten wichtigen Handelsplätzen, deren Überbrückung erst neuerdings nach der Vervollkommnung der Technik, insbesondere durch Anwendung des Pupinsystems, möglich geworden ist, die Anlage eines das ganze Land überspannenden Fernsprechleitungsnetzes verhinderten. Es bestehen daher in Rußland nur einige wenige Fernsprechanlagen zwischen größeren Orts-Fernsprechnetzen. Fernsprechnetze, die zur Verbindung von Orten mit gleichartigen wirtschaftlichen Verhältnissen oder zur Verbindung von Vororten mit dem Hauptorte dienen — ähnlich den deutschen Bezirks- und Vorortsnetzen — sind in der Umgegend von St. Petersburg, von Moskau, von Riga und auf der Krim vorhanden.

Hinsichtlich der Eigentums- und Betriebsfrage sind ebenso wie bei den Orts-Fernsprechnetzen zu unterscheiden 1. Anlagen im staatlichen Eigentum und Betriebe, 2. Anlagen in privater Ausnutzung (durch Gesellschaften oder städtische Körperschaften) unter Aufsicht des Staates, 3. Anlagen auf dem platten Lande im Besitze der Semstwos (nur 2 Leitungen aus Eisendraht, darunter Charkow–Belgorod 80 Werst) und 4. von der Regierung verpachtete Leitungen (nur die der ostfinnländischen Telephon-Aktien-Gesellschaft auf 10 Jahre, seit 1905, verpachtete 55 km lange, 3 mm starke Eisendrahtleitung St. Petersburg–Terioki). Die Überlassungsdauer für die Anlagen unter 2. und 3. beträgt 18 Jahre. Die wichtigsten Verbindungsanlagen sind in der Übersicht auf der folgenden Seite aufgeführt.

Bemerkenswert ist die ausgedehnte Verwendung von Eisen- und Stahldraht für fast alle Leitungen bis zu etwa 200 km Länge sowie die Mitbenutzung von Telegraphenleitungen aus Eisendraht für den Fernsprechverkehr. Die der Aktiengesellschaft »Telephon« gehörenden Leitungen Moskau–Nishnij-Nowgorod und Moskau–Iwanowo Woznessensk sind aus Aluminiumdraht hergestellt.

Unter den obwaltenden Verhältnissen ist natürlich die Aufstellung eines einheitlichen Tarifs für den Fernverkehr nicht möglich. Die Gebühren sind vielmehr von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der Entfernung festgesetzt worden.

1. Staatliche Fernsprechleitungen.

Namen der Endanstalten	Streckenlänge in Werst	Zwischenanstalten	Jahr der Inbetriebnahme	Zahl der Leitungen	Material und Durchmesser der Drähte	Bemerkungen
Moskau-Charkow	775	Tula, Orel, Kursk, Podolsk, Serpuchow, Belgorod	1912, Strecke Tula-Moskau 1910	1 zwischen Moskau und Tula, zwischen Kursk und Charkow 2	Bronzedraht 4 mm, für die Hilfsleitungen 4 mm Eisendraht	
Moskau-St. Petersburg...	619,5	Twer	1898	2	Bronzedraht 4 mm	Die beiden Leitungen sind zum Doppelsprechen zusammengeschaltet.
Tiflis-Baku	516,6	Elisabethpol	1911	1	Bronzedraht 3 mm	
Odessa-Cherson	187	Nicolajew	1903	1	Eisendraht 4 mm	
St.Petersburg-Hungerburg	169,2	Narwa	1909	1		
Rostow (Don)-Eisk......	160	Asow	1912	3	Eisendraht 4 und 5 mm	
Warschau-Lodz	135,5	—	1902	2	Bronze 2,5 mm	
St. Petersburg-Luga	130	—	1911	1	Eisendraht 3 mm und Bronzedraht 1,5 und 1,2 mm	
Odessa-Nicolajew	125	—	1893	1	Eisendraht 4 mm	
Simferopol-Sewastopol ..	75	—	1911	1		
Rostow (Don)-Taganrog .	69	—	1895	2		
Moskau-Dmitrow	61	—	1910	1		
St. Petersburg-Schlüsselburg	52	Ust-Ishora	1910	3	Eisendraht 3 mm Stahldraht 2 mm	
Uleåborg-Kajana	185	—	1910	1	Eisendraht 4 mm	Telegraphenleitungen, die zum Fernsprechen mitbenutzt werden.
Kischinew-Odessa	179	Bender	1903	1		
Simferopol-Jalta	89,5	Aluschta	1907	1		
Sewastopol-Jalta	88	Baidary	1903	1		
Cherson-Nicolajew	65	—	1910	1		

2. Von Privatunternehmern und Stadtverwaltungen auf Grund von Konzessionen betriebene Fernsprechleitungen.

Namen der Endanstalten	Streckenlänge in Werst	Zwischenanstalten	Jahr der Inbetriebnahme	Zahl der Leitungen	Material und Durchmesser der Drähte	Bemerkungen
Moskau-Nishnij-Nowgorod	417	Orieckhowo, Wladimir, Nowki, Wjasniki	1910	2 1	Aluminiumdraht 4 mm verzinkter Stahldraht 4 mm	Im Besitze der Aktiengesellschaft »Telephon«. Für Regierungsaufsicht sind jährlich 1725 Rubel zu zahlen.
Moskau-Iwanowo Woznessensk	312	Wladimir, Schuja	1910	1 1	Aluminiumdraht 4 mm verzinkter Stahldraht 4 mm	
Kalisch-Lodz	107	Lask, Zdunskaja Wola, Sieradz	1908	2	Eisendraht 4 mm	Im Besitze von Privatpersonen.
Kalisch-Turek	52	Stawiszyn	1909	1		
Riga-Jurjew (Dorpat)	243	Walk, Elwa	1910	1	Bronzedraht 3 und 2,5 mm	Im Besitze der Rigaer Telephongesellschaft
Riga-Jakobstadt	128	Stockmannshof, Kreuzburg, Glasmanka	1911	1	Eisendraht 5 mm	
Riga-Friedrichstadt	70	—	1909	1	Eisendraht 3 mm	
Riga-Mitau	40	—	1906	1		

Beispielsweise kostet ein gewöhnliches Gespräch

zwischen	Moskau	und	Charkow	1,50 Rubel	= 3,24 ℳ,
-	Moskau	-	St. Petersburg	1,50 -	= 3,24 -
-	Tiflis	-	Baku	1,00 -	= 2,16 -
-	Moskau	-	Nishnij-Nowgorod	1,00 -	= 2,16 -
-	Moskau	-	Iwanowo Woznessensk	1,00 -	= 2,16 -.

Im übrigen steigt die Gebühr für Gespräche bis zu 200 km in der Regel nicht über 50 Kopeken (1,08 ℳ). Im Bezirksnetze von Riga und Umgegend beträgt sie 20 und 30 Kopeken (43 und 64 Pf.).

Mit seinen Nachbarstaaten war Rußland bisher nicht in Fernsprechverkehr getreten. Indes ist in neuester Zeit auch in dieser Beziehung ein Fortschritt zu verzeichnen. Die erste deutsch-russische Fernsprechleitung, die das Ortsnetz Libau mit Memel und dadurch mit dem allgemeinen deutschen Fernsprechnetze verbindet, ist vor kurzem in Betrieb genommen worden. Die Leitung, die bei Polangen die deutsch-russische Grenze überschreitet, hat eine Gesamtlänge von rund 100 km, wovon 23 km auf Deutschland entfallen. Als Leitungsmaterial ist 4 mm starker Bronze- und Hartkupferdraht verwendet worden.

LITERATUR.

Die Sozialpolitik der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung gegenüber ihren Beamten, Unterbeamten und Arbeitern. Von Dr. Kurt Kleemann, Ober-Postpraktikant. 253 Seiten. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1914.

Wenn neuerdings mehrfach Stimmen laut geworden sind, die unsere Sozial-Gesetzgebung mit der Reichsversicherungsordnung als zu einem gewissen Abschlusse gebracht angesehen wissen wollen und für die nächste Zeit vorerst den ruhigen Ausbau des Erreichten empfehlen, so kann das Erscheinen des vorliegenden Werkes als einer Zusammenfassung der Ergebnisse der sozialpolitischen Bestrebungen auf einem Sondergebiete des wirtschaftlichen Lebens nur gutgeheißen werden. Es bildet das erste Heft des vierzehnten Bandes der von Prof. Dr. Preistorff herausgegebenen »Abhandlungen des staatswissenschaftlichen Seminars zu Jena« und behandelt in sieben Abschnitten

1. die Verfassung des Arbeitsverhältnisses des Personals,
2. die Hygiene der Arbeitsbedingungen (Leistungsmaß, Arbeitstätten und Betriebsgefahrenschutz),
3. die Besoldungs- und Lohnverhältnisse,
4. die Durchführung der sozialen Fürsorgegesetze,
5. die Förderung der wirtschaftlichen Lage des Personals (Unterstützungswesen, Wohnungsfürsorge, Kleiderkassen, Krankenschutz, Versicherungswesen, Spar- und Darlehnsvereine, Konsumvereine, Töchterhort),
6. die Förderung der geistigen Bildung (Büchereien, Post- und Telegraphenschule, berufliche und sprachliche Unterrichtskurse),
7. die Stellung der Verwaltung zu den Beamten- und Arbeiterorganisationen.

Die Bestrebungen der Verwaltung in Fürsorge und Wohlfahrtspflege werden voll gewürdigt, ihre Erfolge anderen Arbeitgebern als mustergültiges Beispiel hingestellt, die noch unerfüllten Wünsche der Beamten und Arbeiter verständig und maßvoll abgewogen. Der Umfang des Buches ist außer in der Fülle des recht übersichtlich geordneten Stoffes darin begründet, daß sich der Verfasser der dankenswerten Mühe unterzogen hat, nicht nur einen großen Teil der Vorschriften der Allgemeinen Dienstanweisung für Post und Telegraphie sowie der Beamten- und sozialen Gesetze zusammenzustellen, sondern auch in ihrer zeitlichen Entwicklung dem Leser vorzuführen.

Das Postscheckgesetz vom 26. März 1914. Textausgabe mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister von J. Weiland, Ober-Postinspektor im Reichs-Postamt. 118 Seiten. Preis 1 ℳ 50 Pf. Berlin 1914. J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung.

Mit einer allgemeinen Darstellung über das Wesen des Überweisungs- und Scheckverkehrs und einer Schilderung der geschichtlichen Entwicklung der deutschen Postscheckeinrichtung führt uns der Verfasser in das neue Postscheckgesetz ein. Ausführliche, auf amtlicher Unterlage beruhende Erläuterungen ergänzen den Gesetzestext. Wertvoll sind besonders die Ausführungen zu § 1 (Voraussetzungen der Kontoeröffnung), § 7 (Auskunfterteilung) und § 9 (Gewährleistung). In einem Anhange werden die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten des Postscheckverkehrs, z. B. bei Zahlung von Steuern, Bei-

trägen zur Krankenversicherung und zur Angestelltenversicherung, bei Begleichung von Post- usw. Gebühren und von gestundeten Eisenbahnfrachten, bei Zahlung von Beträgen aus Anlaß der Unfall- und Invalidenversicherung u. a. m. sowie die Verbindung des Postscheckverkehrs mit dem Reichsbankgiroverkehr und der internationale Postgiroverkehr geschildert. Auch das Scheckgesetz vom 11. März 1908 ist in dem Buche enthalten und, soweit seine Beziehungen zum Postscheckverkehr es erforderlich machen, erläutert.

Das Buch wird allen, die sich über das Postscheckwesen unterrichten wollen, ein willkommener Berater sein.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Hermann Paetel, Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Im Märzhefte beleuchtet Ober-Postrat O. Sieblist-Cöln »die Aussichten des Weltpennyportos«, dessen Einführung wegen des mit der Portoherabsetzung verbundenen Einnahmeausfalls, wegen der aus einer Verkehrszunahme entstehenden Mehrausgabe an Betriebskosten und Transitentschädigungen sowie wegen der unvermeidlichen Rückwirkung auf das Weltpostkartenporto und die Inlandstaxen mehrerer Länder für jetzt noch zu vielen Schwierigkeiten begegnet. Das erstrebenswerte Ziel könne auch nicht auf einmal erreicht, sondern müsse Schritt für Schritt verfolgt werden. Zunächst würden Sonderverträge zwischen Ländern mit engeren Beziehungen zueinander, geringere Transitsätze und ein Pennyportosatz wenigstens für die höheren Gewichtsstufen im ganzen Bereiche des Weltpostvereins der Entwicklung die Wege zu bahnen haben.

Prof. Dr. Fr. Heiderich-Wien eröffnet die Aufsatzreihe über »Österreichische Verkehrsfragen« mit einer anerkennenden Besprechung der im Dezember v. J. von der österreichischen Regierung dem Parlament überreichten Eisenbahnvorlage, die eine großzügige Erweiterung und Ausgestaltung des Bahnnetzes durch 94 Linien in einer Gesamtlänge von 2102 km und mit einem Kostenaufwande von 437 Millionen Kronen vorsieht und innerhalb 15 Jahre durchgeführt werden soll. Der Aufsatz enthält klärende Hinweise auf die Bedeutung der Bahnstrecken, die teils Lokalbahnen zur Erschließung von Seitentälern der Zentralalpen, des Südwalls des böhmischen Kessels und der Sudeten, teils Abkürzung- und Verbindungstrecken bestehender Glieder zur Erzielung durchgehender Linien sind.

Im 6. Beitrag zur »Seeschiffahrt der Kulturnationen« wird von Fritz Köhler-Kairo des Aufschwunges der griechischen Handelsflotte gedacht, der staatliche Hilfsgelder i. a. nicht zuflössen. Nur der Postdienst nach dem Auslande werde von der griechischen Regierung vergütet. Die griechischen Dampfer verfrachteten hauptsächlich Getreide aus den russischen, rumänischen und bulgarischen Häfen des Schwarzen Meeres und beförderten Kohlen von England nach den Häfen des Mittelmeers. Von den Schiffen, die 1910 die Dardanellen durchfuhren, standen die griechischen an Zahl, die englischen an Tonnengehalt obenan.

Ludwig W. Schmidt-London beschreibt »Das chilenische Bahnensystem«, das ursprünglich größtenteils von Privaten angelegt, aus kurzen, zwischen den Küstenpunkten und den hochgelegenen Fundstätten von Nitraten und anderen Mineralien ost-westlich verlaufenden Schmalspurbahnen bestehe, zu denen seit 5 Jahren die Regierung eine die Landwirtschaftsgebiete im Süden mit den Bergbaubezirken im Norden verbindende Längslinie herstellt.

Mil. Richter-Leipzig, »Ausländische Banken und Handelsschulen in Mexiko und Südamerika«, schildert einerseits die von deutschen und englischen Kaufleuten in Mexiko erzielten, erst später von den Großbanken unterstützten, jetzt von Nordamerika stark angefeindeten Geschäftserfolge, anderseits die in den südamerikanischen Ländern von deutscher, englischer, französischer und italienischer Seite unternommenen Gründungen von Banken. Die deutschen Wirtschaftsinteressen spielten in diesen Ländern noch eine ausschlaggebende Rolle. In dem auch hier einsetzenden Kampfe mit der Kapitalmacht Nordamerikas würde, wie auch beim Wettbewerbe mit den übrigen Nationen, eine ausgedehntere Pflege des kaufmännischen Bildungswesens dem Deutschtume zur Förderung gereichen.

Unter den »verkehrspolitischen Tagesfragen« tritt der Geh. Baurat Kemmann-Berlin-Grunewald für die vielumstrittene »neue Weltreiselinie der Fehmarnbahn« (Hamburg–Fehmarn–Kopenhagen) ein. Bemerkenswert ist ferner ein Bericht aus New York über die wenig günstigen Aussichten der Farguhar-Unternehmungen, die auf eine Vertrustung der ganzen südamerikanischen Eisenbahn- und sonstigen Verkehrseinrichtungen gerichtet sind.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Elektrotechnik. Von Prof. Dr. Gustav Benischke. Dritte Auflage. Mit 551 Abbildungen im Text. 605 Seiten. Preis geb. 15 ℳ. Berlin, Verlag von Julius Springer 1914.

Der im Jahre 1907 erschienenen zweiten Auflage (vgl. Archiv 1907, S. 509) ist jetzt die dritte gefolgt, in der die alte Einteilung des Stoffes im wesentlichen beibehalten, die aber dem Stande der Forschung entsprechend in mehreren Abschnitten umgearbeitet und ergänzt worden ist; namentlich gilt dies von den Transformatoren sowie von den Erscheinungen der Hochspannung und des Durchganges der Elektrizität durch Nichtleiter. Der Inhalt läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß sich der Darstellung der Grundgesetze des Magnetismus, der Elektrizität und ihrer Wechselwirkungen die Lehren der Wechselströme, der elektrischen Schwingungen und Strahlen mit der Elektronentheorie anschließen, während die beiden letzten Abschnitte die Grundlagen der Meßtechnik sowie das absolute und praktische Maßsystem behandeln. Mit allen diesen Lehren muß sich der Telegraphenbeamte vertraut machen, teils wegen der unmittelbaren Anwendung, teils wegen der darin zum Ausdruck kommenden Rückwirkungen auf den Betrieb.

Das Werk ist ein Lehr- und Nachschlagebuch, das ebensowohl der Einführung in das große Gebiet der Elektrotechnik wie der Unterweisung des Praktikers dient, der sich in seiner Tätigkeit über auftauchende Fragen theoretischer Natur Belehrung verschaffen will. Es zeichnet sich durch seine knappe, klare und verständliche Darstellungsweise, durch die glückliche Ausmerzung vermeidbarer Fremdwörter aus und zählt zu den anerkannt besten Büchern auf dem Gebiete. Seine Ausstattung ist in der von dem Verlage bekannten Art gediegen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 11. BERLIN, JUNI. **1914.**

Ein Beitrag zur Geschichte des Postbriefkastens.

Von Ober-Postinspektor Ledât in Berlin.

Die ältesten, noch aus Holz gefertigten Briefkasten, die das Reichs-Postmuseum bisher besaß, stammen aus den Jahren 1850 bis 1860. Ihnen hat sich jetzt das Muster des ersten preußischen Briefkastens von 1823 beigesellt, das auf Grund einer in den geheimen Archivakten des Reichs-Postamts befindlichen Beschreibung angefertigt worden ist. Der Vorgang bietet den Anlaß, auf die Geschichte des Postbriefkastens etwas näher einzugehen.

Wann und wo der Briefkasten zuerst als postdienstlische Einrichtung in die Erscheinung getreten ist, darüber sind bestimmte Nachrichten nicht vorhanden; sicher ist nur, daß er bereits im 17. Jahrhundert bekannt war. In Deutschland findet man ihn hier und da auf Abbildungen in Chroniken und Werken jenes Jahrhunderts. In Frankreich erteilte, wie der Geschichtschreiber Pellisson-Fontanier berichtet, Ludwig XIV. dem Staatsrate Vélayer im Jahre 1653 das Vorrecht, in den verschiedenen Stadtteilen von Paris Briefkasten aufzustellen; sie dienten als Einlieferungsgelegenheit für Ortsbriefe, die gegen eine Gebühr von einem Sou in der Stadt bestellt wurden. In Berlin wurde der erste Briefkasten 100 Jahre später, 1766, »zur Gemächlichkeit der Korrespondenten und Facilitierung deren Korrespondence« eingeführt und auf dem Flure des Berliner Posthauses angebracht. Vermutlich ist er jedoch dort nur für einige Jahrzehnte im Gebrauche gewesen. In Frankreich dagegen scheint die Einrichtung weitere Fortschritte gemacht und Verbreitung erlangt zu haben.

Als nämlich die preußische Post nach den Freiheitskriegen die französischen Posteinrichtungen in den vordem französischen Gebietsteilen des Rheinlandes übernahm, fanden sich in vielen größeren Orten Briefkasten vor, die nun teils beseitigt wurden, teils aber ohne Wissen des General-Postamts in Berlin ihrem Zwecke erhalten blieben. Durch einen Zufall erfuhr das General-Postamt im Jahre 1818 von dem Vorhandensein jener altfranzösischen Briefkasten und ließ sich nun von den rheinischen Postbehörden darüber

berichten, ob und welche Gründe für die Beibehaltung oder Beseitigung der Einrichtung sprächen. Alle befragten Dienststellen erklärten die Beibehaltung für wünschenswert. Von jenen Berichten sei einer, der des Ober-Postamts in Cöln, hier wiedergegeben, weil er den Gegenstand besonders eingehend behandelt und zugleich treffende Schlaglichter auf die Verkehrsverhältnisse vor 100 Jahren wirft; er lautet:

»Cöln den 4. Novemb. 1818.

In schuldigster Erledigung der Hochverehrlichen Verfügung vom 19. v. M. hat gehorsamst Unterzeichneter die Ehre zu bemerken, daß die Briefkasten bey dem Eintritt der hohen verbündeten Mächte in die Rheinprovinzen auf allen Postämtern vorgefunden und da beibehalten wurden, wo die Umstände diese Einrichtung als offenbar gut erprobt haben. In Cöln war dieses der Fall und selbst bey der Organisation der Königl. preußischen Posten ist mit Ernst keine Einwendung dagegen gemacht worden, vielmehr ist die Notwendigkeit eingesehen worden, diese Einrichtung in Cöln und in den großen Städten beizubehalten, weil dieselbe den Wünschen des Publikums ganz entspricht. Der Briefkasten ist eine gar herrliche Einrichtung bei dem wirklichen Postdienst; derselbe steht zu jeder Stunde der Nacht, wie des Tags dem korrespondierenden Publikum, dem Reisenden und jedem Vorübergehenden zum sicheren Empfang der Briefe und Briefpakete bereit; das Publikum glaubt wirklich durch die 24 Jahre, daß diese Einrichtung in den hiesigen Landen besteht, eine Art von Recht dazu erworben zu haben und bey der einstigen Abschaffung würden die lebhaftesten Reklamationen unausbleiblich seyn indem dieser Gebrauch nicht nur in Frankreich, sondern auch in allen anschließenden Handlungsstaaten, als in Holland, Braband etc. von jeher bestanden hat, und noch immer besteht.

Die aus diesen in den hiesigen Landen so häufig reisenden Kaufleute verrichten über Tag ihre Geschäfte und Aufträge und nachdem sie ihre Bestellungen eingezogen haben, geben sie sich spät abends ans Briefschreiben; wenn sie nun des Morgens in aller Frühe abreisen, so werfen sie ihre Briefe ohne Besorgnis in den Kasten; wenn dieser nun nicht bestünde, so müßten sie ihre Briefe den Leuten im Wirtshaus überlassen, um solche nach Eröffnung des Postamts erst abgeben zu lassen, und wie unsicher und sorgevoll verläßt alsdann der Reisende den Ort seines Aufenthalts. Durch Abschaffung des Kastens ist kein Vorteil oder irgend ein Gewinn denkbar, und der Correspondent verliert die schöne Gelegenheit, seinen Brief immer der Post sicher anvertrauen zu können.

Es ist erprobt, daß, wenn der Briefkasten Abends zwischen 10 und 11 Uhr ausgeleert wird, sich morgens gegen 6 Uhr gewiß über 200 Briefe wieder darin vorfinden.

Beym hiesigen Oberpostamt müßten wenigstens zwei Beamte mehr angestellt werden, um die Briefe alle anzunehmen, und diese dem allerhöchsten aerario nachteilige Einrichtung würde doch die ruhige Ordnung nicht gewähren, welche bei dem Kasten besteht, denn dieser hat noch die gute Eigenschaft, daß dem Aufgeber die Aufschriften seiner Briefe bey der Aufgabe von den Umstehenden nicht können eingesehen und ausgeforscht werden, welches bey der Handlungs Correspondence ein Hauptsächlicher Gegenstand ausmacht. Wenn aber die Briefe den Beamten in die Hände gegeben und also

nachgesehen werden, so veranlaßt die Neugierde der Umstehenden öfters heftigen und ernsthaften Wortwechsel, wodurch der Beamte alsdann in die größte Verlegenheit gerät. Der Spekulationsgeist der Kaufmannschaft geht gewöhnlich so weit, daß da noch nachgeforscht wird, wo die Correspondence als Heiligtum hinterlegt werden soll. Zuverlässig würde die hiesige Handelskammer die kräftigsten Vorstellungen gegen die Abschaffung des Briefkastens einlegen, wenn diese nur gewahr würde, daß davon nur von weitem die Rede wäre.

Aus diesen und mehrere andern Gründen, deren Anführung gar zu weitläufig wäre, findet gehorsamst unterzeichnete Stelle sich veranlaßt, Ein Königl. Hochpreisliches General-Postamt inständigst zu ersuchen, den Briefkasten in den Gegenden der Rheinprovinzen, wo er so lang bestanden hat, und noch besteht, zu belassen.

Königliches Oberpostamt.
Ev. Groote zu Kendenich.«

Im Gegensatze zu den Anschauungen der preußischen Postanstalten am Rhein stand ein Gutachten der Thurn und Taxisschen General-Postdirektion in Frankfurt (Main). Diese erblickte in der Einrichtung weder für das Publikum noch für den Postbetrieb einen Vorteil; sie befürchtete vielmehr, die Briefkasten könnten böswilligen Menschen Anlaß zu Mißbräuchen geben, dann aber auch aus Unwissenheit zur Auflieferung frankozwangspflichtiger Briefe benutzt werden, die damals, wo man Postwertzeichen noch nicht kannte, nur am Schalter aufgegeben werden durften.

In Berlin machte man sich die schwarzseherische Auffassung der Thurn und Taxisschen Postverwaltung nicht zu eigen. Die Briefkasten im Rheinlande wurden beibehalten und, wo sie bereits beseitigt waren, im Falle des Bedürfnisses wieder aufgestellt. Merkwürdigerweise dachte man aber noch nicht daran, der einfachen Briefeinlieferungsgelegenheit auch in den übrigen Provinzen Preußens Eingang zu verschaffen. Erst fünf Jahre später wurde dies angeregt und dank dem damaligen General-Postmeister Nagler bald darauf ausgeführt. Es mutet in unserer Zeit eigenartig an, daß dazu ein Immediatbericht an den König erforderlich war. In diesem Berichte (vom 13. Oktober 1823) führte der General-Postmeister u. a. aus, daß die seinerzeit im Rheinlande von den früheren Machthabern übernommenen, zur Auflieferung unfrankierter Briefe bestimmten Briefkasten sich als zweckmäßig erwiesen hätten; infolgedessen sei die Ausdehnung der Einrichtung auf das ganze preußische Postgebiet beabsichtigt. Vorschriftswidrig in die Briefkasten gelegte frankierungspflichtige Briefe würden bei den rheinischen Postanstalten »am Briefannahme-Fenster des Post-Comtoirs öffentlich ausgesetzt und, wenn sie zur Nachholung der nötigen Förmlichkeiten nicht wieder zurückgenommen würden, nach einiger Zeit uneröffnet verbrannt«. Der General-Postmeister empfahl, ebenso auch mit solchen in den Kasten vorgefundenen Briefen zu verfahren, die »an Seiner Königlichen Majestät Allerhöchste Person, an die Prinzen und Prinzessinnen des Allerhöchsten Königlichen Hauses, an die Geheimen Staats-Minister, die General-Adjutanten und die Geheimen Kabinetts-Räte« gerichtet wären und, soweit sie nicht Dienstsachen betrafen und mit einem öffentlichen Siegel verschlossen waren, nur am Postschalter abgegeben werden durften.

Durch folgenden Allerhöchsten Erlaß wurde der Antrag genehmigt:

»Ich genehmige auf Ihren Antrag vom 13.ⁿ d. Mts., daß die am Rhein bestehende Einrichtung der Brief-Kasten zur Bequemlichkeit des Publikums allgemein gemacht, die Anordnung aber, nach welcher

in den von Ihnen angezeigten Fällen, die Briefe nur im Post-Comtoir abgegeben werden dürfen, unverändert beibehalten, und wenn gleichwohl Briefe dieser Art im Brief-Kasten gefunden werden, mit diesen ebenso, wie mit den der Frankierung unterworfenen Briefen, welche im Briefkasten sich finden, verfahren werde.

Potsdam, den 18.ten Oktober 1823.

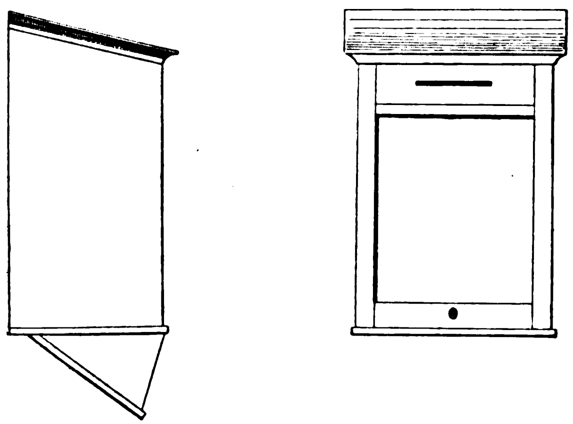
Friedrich Wilhelm.

An den General-Postmeister Nagler.«

Eine General-Verfügung — die neben dem Muster des ersten preußischen Briefkastens unter Glas und Rahmen jetzt ebenfalls im Reichs-Postmuseum ausgehängt worden ist — setzte alle Postämter von der beabsichtigten Neuerung in Kenntnis und bestimmte für ihre Einführung den 1. Januar 1824.

Abb. 1.

Erster preußischer Briefkasten (1823).



Die Einrichtung blieb zunächst auf die größeren Orte beschränkt, weil man nur hier ein wirkliches Bedürfnis dafür voraussetzte. »Zur Schlußzeit einer jeden abgehenden Post«, heißt es in jener Verfügung, »müssen die in den Briefkasten befindlichen Briefe herausgenommen werden. Für deren prompte Absendung durch die erste Post mit Ausschluß derjenigen, welche in die Briefkasten nicht geworfen werden durften, bleiben die Postämter verantwortlich.« Zur Bequemlichkeit der Beamten gestattete das General-Postamt zwar auch in kleinen Orten, »wo diese Einrichtung für das Publikum nicht nötig erscheint«, die Beschaffung eines Briefkastens, der im Flure des Posthauses anzubringen war; doch mußten die Kosten der Einrichtung in diesem Falle von dem Beamten bestritten werden, »der von dieser Bequemlichkeit profitieren wollte«. Gleichzeitig mit der Verfügung gingen den Postanstalten gedruckte, an den Briefkasten zu befestigende »besondere Verhaltungs-Regeln« zu, die »dem Publiko zur Belehrung und Warnung dienen und den Postbeamten ausführliche Anweisung über das zu beobachtende Verfahren geben« sollten.

Die Briefkasten (siehe die vorstehenden beiden Abbildungen) wurden in zwei Größen aus Holz angefertigt. Sie waren 2 rheinische Fuß und 2 Fuß $3^1/_2$ Zoll hoch, 1 Fuß 3 Zoll und 1 Fuß 5 Zoll breit und 1 Fuß und 1 Fuß 1 Zoll tief. Die Kasten ließen sich von unten öffnen und hatten ein festes Schnepperschloß. Damit beim Leeren keine Briefe nach den Seiten heraus-

fallen konnten, waren zwei Seitenstücke (Abb. 1) aus Leder angebracht, die innen an den Seiten des Kastens und an der Öffnungsklappe mit Nägeln befestigt waren; in der Mitte hatten sie einen Kniff, der sich nach dem Innern des Kastens hineinbog. Die »Verhaltungs-Regeln« über die Benutzung des Briefkastens befanden sich auf der Vorderseite des Kastens in geringer Tiefe eingelassen; sie waren auf starkem Papier gedruckt, mit Kleister befestigt und zur größeren Dauerhaftigkeit mit einem besonders guten Lack überzogen. Der übrige äußere Teil des Kastens war mit weißer Ölfarbe gestrichen. Die Benutzungsanweisung, die später mehrfach geändert wurde, lautete ursprünglich folgendermaßen:

Brief-Kasten
für die unfrankiert abzusendenden Briefe.

Verhaltungs-Regeln.

1) In diesen Kasten dürfen nur diejenigen unbeschwerten Briefe eingelegt werden, welche **unfrankiert** befördert werden können.
2) Briefe zur Bestellung im Orte selbst oder in dessen nächster Umgebung, sowie nach umliegenden Dörfern, wohin keine Postverbindung ist, dürfen nicht in diesen Kasten gelegt werden.
3) Im Postbureau sind abzugeben:
   a) alle **frankierte** Briefe, sowie alle Briefe, welche ganz oder teilweise dem Frankozwange unterworfen sind, namentlich nach folgenden Ländern, als:
      Großbritannien, Schweden und Norwegen, Spanien und Portugal, den Oestreichischen Staaten, Italien, dem südlichen Rußland, der Moldau und Wallachei, der Türkei und allen außereuropäischen Ländern;
   b) alle mit Geld, Tresorscheinen, Staatspapieren usw. beschwerte Briefe, über welche ein Einlieferungsschein erteilt wird, desgleichen die recommandierten Briefe; ferner
   c) die Briefe an
      des Königs Majestät Allerhöchste Person und an die Prinzen und Prinzessinnen des Allerhöchsten Königlichen Hauses,
      an die Geheimen Staatsminister,
      an die General-Adjutanten Sr. Majestät des Königs, und
      an die Geheimen Cabinettsräte.

Warnung.

Finden sich Briefe, der oben unter No. 3 gedacht ist, im Kasten, so werden solche nicht abgesandt, sondern am Brief-Annahme-Fenster drei Tage öffentlich ausgestellt, und wenn sie während dieser Zeit nicht zurückgefordert werden, mit Ausnahme der mit Geld und Geldeswert beschwerten Briefe, uneröffnet verbrannt.

Gehören die Briefe aber unter die Classe No. 2, so werden sie nicht ausgestellt, sondern sogleich, wenn sie vorgefunden werden, verbrannt.

Die Bestimmung, die den Postanstalten das Recht gab, den Vorschriften zuwider in die Briefkasten gelegte Briefe zu verbrennen, wurde noch 1823 durch eine General-Verfügung eingeschränkt. Den Postämtern wurde darin hinsichtlich jener Briefe besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit empfohlen. »Hält das Postamt nach seiner Beurteilung darunter einen oder den andern für wichtig, oder glaubt es, daß darin Documente, Geld, oder geldwerte Sachen sich befinden, und kann es den Absender, behufs der auf kurzem Wege zu bewirkenden Rückgabe durch Handschrift und Siegel nicht ermitteln, so ist ein solcher Brief dem General-Postamte zur weiteren Veranlassung einzureichen.« Dagegen durften in den Briefkasten vorgefundene Soldatenbriefe, die portofrei befördert werden sollten, ohne weiteres vernichtet werden; solche Briefe waren nach den damaligen Vorschriften von der Auflieferung durch die Briefkasten ausgeschlossen, mußten vielmehr von den Feldwebeln oder Wachtmeistern angesammelt und um die Mitte jedes Monats am Postschalter abgegeben werden.

Nicht lange danach milderte das General-Postamt die Bestimmungen über die durch die Briefkasten aufgelieferten frankierungspflichtigen Briefe abermals: Die Adressen solcher Sendungen mußten in den Intelligenz-Kreis- oder Wochenblättern in einer besonderen Spalte mit der Mitteilung veröffentlicht werden, daß die Sendungen innerhalb 14 Tagen nach Erlaß der Bekanntmachung gegen Zahlung des Frankobetrags vom Postamt abgeholt werden konnten. Meldete sich der Absender in dieser Zeit nicht, so waren sie zu verbrennen. Diese Androhung beunruhigte das Briefe schreibende Publikum jedoch so, daß das General-Postamt bereits unterm 19. August 1824 die Behandlung der vorschriftswidrig in die Briefkasten gelegten Briefe neu regelte und dies in folgender Weise begründete: »Die Erfahrung lehrt, daß die Correspondenten mehrenteils durch die Schuld ihrer Dienstboten oder anderer Personen leiden, denen sie die Aufgabe der Briefe übertragen. Bei Frankobriefen findet in der Regel eine Unterschlagung des Frankogeldes seitens gedachter Personen statt. Das Verbrennen solcher Briefe vereitelt nicht allein jede Untersuchung und Entdeckung, sondern es können dadurch auch ungeachtet der getroffenen Vorsichtsmaßregeln, wichtige und mit unersätzlichen Einlagen versehene Briefe mit verbrannt werden, wodurch der Absender für eine bloße Unachtsamkeit zu hart bestraft würde.«

Die neuen Bestimmungen besagten:

1. Die mit Franko bezeichneten Briefe sowie die eingeschriebenen Briefe nach dem Inlande werden nicht mehr verbrannt, auch nicht eröffnet und zurückgegeben, sondern mit der nächsten Post nach dem Bestimmungsort abgesandt, nachdem der abfertigende Postbeamte die Worte »Franko« oder »rekommandiert« mit Beifügung seines Namens auf der Adresse rot durchgestrichen und daneben bemerkt hat »im Briefkasten vorgefunden«.
2. Die ganz oder teilweise dem Frankozwang unterworfenen Briefe nach dem Auslande, ferner die Briefe an die Allerhöchsten und Höchsten Personen und hohen Staatsbeamten sowie die Ortsbriefe werden nicht mehr verbrannt, vielmehr von den Postämtern nach dreitägigem Ausstellen am Schalter an die Brief-Öffnungskommission in Berlin eingesandt. Die Kommission hat die Briefe unverzüglich zu öffnen, den Namen des Absenders festzustellen, auf der Rückseite zu vermerken und die Briefe unter Umschlag an das Aufgabepostamt zurückzuschicken. Das Postamt gibt dann die Briefe, wenn die Absender bekannt sind, mit der nötigen Belehrung zurück; im andern Falle vernichtet sie der Postmeister uneröffnet.
3. Briefe mit Geld, Tresorscheinen, Staatspapieren usw. sind wie die »simplen Briefe« zu behandeln.

Anfang 1828 regte General-Postmeister Nagler an, die Zahl der Briefkasten in den großen Städten zu vermehren. Eine Umfrage bei den Postämtern ergab jedoch, daß der Verkehr eine solche Maßnahme nur in wenigen Fällen erforderte. Bei Städten wie Düsseldorf, Frankfurt (Oder), Königsberg (Preußen), Liegnitz, Merseburg, Naumburg (Saale), Stralsund, die bisher nur je einen Briefkasten besaßen, lag nach Ansicht ihres Postamts kein Bedürfnis nach weiteren Briefkasten vor. Berlin, Cöln und Aachen kamen mit je zwei Briefkasten aus; in Stettin hielt das Postamt dagegen drei Kasten für erforderlich; Danzig und Posen verfügten über deren vier und Magdeburg hatte sogar ihrer sechs. Auf den Umfang des Postverkehrs in den einzelnen Städten wird man aus diesen Zahlen kaum schließen dürfen, wohl aber darauf, daß die Einrichtung noch nicht genügend ausgestaltet war und sich beim Publikum fast durchweg nur geringer Beliebtheit erfreute. Einen kleinen Fortschritt mag es bedeutet haben, als 1829 der Kreis der Briefsendungen, die durch den Briefkasten aufgeliefert werden durften, auf die unfrankierten Ortsbriefe ausgedehnt wurde. Briefe nach der näheren und weiteren Umgebung des Aufgabeorts waren nach wie vor von der Auflieferung durch Briefkasten ausgeschlossen.

Der Briefkasten aus Holz in seiner ursprünglichen Form blieb Jahre hindurch unverändert. Da man ihn an dem Orte herstellte, wo man seiner bedurfte, waren auch die Beschaffungskosten verschieden. So kostete ein Kasten in Danzig 3 Taler 15 Silbergroschen 6 Pfennige, in Erfurt 4 Taler, in Cöln 7 Taler 6 Silbergroschen 6 Pfennige, in Stettin 7 Taler 27 Silbergroschen 6 Pfennige und in Posen sogar 10 Taler 20 Silbergroschen. Hiermit räumte das General-Postamt 1838 auf: ein neues Muster, aus dauerhaftem Bleche gefertigt, wurde zur allgemeinen Einführung für das preußische Postgebiet angenommen; die Herstellung geschah zu einem Einheitspreis in Berlin, die Lieferung an die Postanstalten durch das Hauptmagazin des General-Postamts.

Die Benutzung der Briefkasten durch das Publikum blieb, solange nur unfrankierte Briefe dafür in Betracht kamen, nicht sonderlich groß. Manchmal mag auch ein gewisses Mißtrauen gegen die Sicherheit der Einrichtung von ihrer Benutzung abgehalten haben, zum Ärger der Postbeamten, die eine nachhaltigere Benutzung der Kasten lieber gesehen hätten und deshalb nicht selten Auflieferer von unfrankierten Briefen ohne weiteres vom Schalter wegschickten und sie auf die Briefkasten verwiesen. Die Folge waren häufige Beschwerden, zu deren Abstellung das General-Postamt 1847 folgende Amtsblattverfügung erließ:

> »Es ist die Bemerkung gemacht worden, daß einzelne Postanstalten, bei welchen Briefkasten sich befinden, an das Publikum das Verlangen stellen, die unfrankierten Briefe nicht mehr am Annahmefenster abzugeben, sondern in den Briefkasten zu legen. Die Einrichtung der Briefkasten ist hauptsächlich zur Bequemlichkeit für das Publikum geschehen. Daß aus der Benutzung der Briefkasten auch für den Beamten eine Erleichterung erwächst, berechtigt ihn indes nicht, die Abnahme unfrankierter Briefe am Annahmefenster zu versagen. Es soll dem Beamten jedoch unbenommen sein, den Aufgeber des Briefes für künftige ähnliche Fälle auf höfliche Weise darauf aufmerksam zu machen, daß unfrankierte Briefe nicht am Annahmefenster abgegeben zu werden brauchten, sondern zur größeren Erleichterung des Aufgebers in den Briefkasten gelegt werden könnten.«

Schon wenige Jahre später gelangte die Postverwaltung dazu, den Vorteil mehr zu betonen, den die vereinfachte Auflieferungsmöglichkeit für den

Postbetrieb hatte. Zu dieser Erkenntnis führte die Einführung der Postwertzeichen in Preußen (1850) oder der Frankomarken oder Frankierungsmarken, wie man sie damals nannte. Die Benutzungsmöglichkeit der Briefkasten wurde damit beträchtlich erweitert; durften doch von nun ab alle mit Freimarken frankierten Briefe in die Kasten gelegt werden. Es galt jetzt, das Interesse für die Einrichtung sowohl bei den Postdienststellen als auch beim Publikum neu zu beleben und dem auf beiden Seiten noch vorhandenen Vorurteil entgegen zu wirken. Diesem Zwecke diente zunächst ein Erlaß des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten v. d. Heydt, dem das General-Postamt unterstand; in diesem Erlasse vom 23. Oktober 1850 heißt es u. a.:

> »Um die Erleichterungen und Annehmlichkeiten, welche mit Einführung von Frankomarken für das korrespondierende Publikum beabsichtigt werden, möglichst vollständig zu erreichen und dadurch umsomehr zur Vereinfachung des Geschäftsbetriebs bei den Postanstalten hinzuwirken, muß es zweckmäßig erscheinen, daß durch Anbringung von Briefkasten in den Städten oder Vorstädten dem Publikum eine ausreichende und bequeme Gelegenheit geboten werde, sich der Briefe, welche durch Marken frankiert werden, mit denselben Vorteilen zu entledigen, als wenn die Auflieferung bei der Postanstalt im Orte erfolgte. Die möglichste Verbreitung und Anwendung der Frankomarken findet eine wesentliche Unterstützung durch ein zweckmäßig eingerichtetes gehörig geregeltes System der Briefkasten.«

Der Erlaß bestimmt weiter, daß das Leeren der Kasten »ebenso präzise als mit Ordnung und Sorgfalt« zu geschehen habe, damit die Einrichtung »beim Publikum überhaupt Vertrauen gewinnen« könne. »Um die Präzision sicherzustellen, ist es nicht nur notwendig, daß die Stunden, um welche das Leeren erfolgen soll, öffentlich bekannt gemacht werden, sondern auch empfehlenswert, daß die Briefkasten mit einer Bezeichnung — einem zum Wechseln eingerichteten Schieber — versehen werden, woraus das Publikum die Zeit der Einsammlung ersehen und selbst kontrollieren kann, ob die Einsammlungsfrist rechtzeitig eingehalten wird.« Um Verletzungen des Briefgeheimnisses und Unterschlagungen zu verhüten, sollte zum Briefkastenleerungsdienste nur besonders vertrauenswürdiges Personal verwandt werden.

Eine neue Briefkastenform, die damals eingeführt wurde, trug wesentlich dazu bei, daß das Publikum sich mit der Einrichtung befreundete. Die neuen Kasten waren aus Gußeisen, hatten eine schmiedeeiserne Seitenklappe, die sich in Scharnieren bewegte und mit einem Chubb-Schlosse versehen war. Angestrichen wurden sie bronzefarbig; die Aufschrift »Briefkasten« war vergoldet. Zu jedem Briefkasten gehörten zwei mit orangefarbigem Ölanstriche versehene Einsatzkasten aus Blech mit Schloß und Schlüssel sowie messingene Stundenplatten, deren Zahlen und Buchstaben eingraviert und schwarz ausgefüllt waren (Abb. 2 und 2a). Die Leerung der Briefkasten geschah in der Weise, daß der eine Einsatzkasten verschlossen aus dem Briefkasten herausgenommen und durch den anderen, leeren ersetzt wurde; auf dem Postamt öffnete dann der Abfertigungsbeamte selbst das Einsatzbehältnis und nahm die Briefe heraus. Der Bote, der den Austausch der Einsatzkasten besorgte, hatte danach mit den durch die Briefkasten aufgelieferten Sendungen keine Befassung.

Gleichzeitig war die preußische Postverwaltung bemüht, dem Briefkasten auch auf dem Lande mehr und mehr Eingang zu verschaffen, wenn auch möglichst ohne Kosten für die Postkasse. Die Landgemeinden sollten deshalb die Anschaffung und Unterhaltung der Briefkasten selbst übernehmen,

wogegen ihnen der Vorteil erwuchs, daß die Briefe gesichert und pünktlich zu bestimmten Fristen abgeholt wurden. 1857 waren bereits 2380 Landbriefkasten im Gebrauch, acht Jahre später deren 4180. Da diese Zahl jedoch noch lange nicht dem Verkehrsbedürfnis entsprach, wurden die Ober-Postdirektionen im Jahre 1865 durch das General-Postamt veranlaßt, mit den Königlichen Landratsämtern in Verbindung zu treten, um die Gemeinden in größerem Umfange zur Aufstellung von Briefkasten zu bestimmen. Die Anschaffung sollte dadurch erleichtert werden, daß die Postbehörde den Gemeinden die Lieferer bezeichnete, von denen geeignete Landbriefkasten preiswert bezogen werden konnten. Auch durften die Ober-Postdirektionen den Gemeinden, die die Landbriefkasten auf eigene Kosten anschafften unterhielten und überwachten, als Ausgleich dafür nötigenfalls die gebührenfreie Bestellung der Dienstbriefe, der Gesetzsammlung, des Regierungs-Amtsblatts und des amtlich zu haltenden Kreisblatts für die Gemeinde gewähren. Zur Überwachung der rechtzeitigen Leerung der Kasten hatte bis dahin die Einrichtung bestanden, daß die Landbriefträger einen Stempel, der sich in jedem Briefkasten befand, bei der Leerung auf einen Bogen Papier abdruckten und diesen Bogen bei der Rückkehr auf dem Postamte vorlegten. Fortan unterstellte man die Landbriefträger der öffentlichen Überwachung, indem die Landbriefkasten auswechselbare Leerungsplatten erhielten, auf denen der Tag der nächsten Leerung angegeben war. Diese Maßnahmen hatten den Erfolg, daß die Zahl der Landbriefkasten schon 1866 auf 7120 stieg und bis Ende 1872 auf 10 300 angewachsen war. Damit war etwa ein Drittel der Landgemeinden mit Briefkasten versorgt. Da es jedoch noch geraume Zeit gekostet hätte, bis auch die übrigen Gemeinden sich eigene Briefkasten beschafften, beschloß die Postverwaltung, um das begonnene Werk bald zu Ende zu führen, im Jahre 1873, von nun an allmählich in allen Landgemeinden, die noch ohne Briefkasten waren, solche auf Kosten der Postkasse aufstellen zu lassen. Der Landbriefkasten wurde so zugleich zum Schrittmacher für einen umfassenden, planmäßigen Landbestelldienst.

Mit der dauernden Vermehrung der Orts-Briefkasten machte sich beim Leerungsdienste je länger je mehr der Übelstand fühlbar, daß das Fortschaffen der vollen Einsatzkasten auf Schwierigkeiten stieß. Diese waren für den Kastenleerer zu schwer, nahmen auch zu viel Raum ein. Zu ihrer Beförderung mußten deshalb besondere Einrichtungen getroffen werden. Es wurden Handwagen beschafft oder Tragriemen benutzt. Mit Hilfe der Riemen konnte ein Unterbeamter indes kaum mehr als drei bis vier Einsatzkasten zum Postamte bringen. Mit der Zunahme der Briefkasten stiegen deshalb die Personalkosten, die das Leerungsgeschäft erforderte, recht beträchtlich. Verschiedentlich wurde im Laufe der 50er und 60er Jahre versucht, Abhilfe zu schaffen, meistens durch Verwendung leichteren Stoffes für die Einsatzkasten. Einsätze aus Drahtgaze bewährten sich nicht, ebensowenig solche aus Holz; beide Stoffe erwiesen sich nicht als hinreichend dauerhaft. Mehr Aussicht auf Erfolg versprachen zunächst Einsatzbeutel aus Leinewand mit eisernem Rahmen; doch auch sie zeigten bei längerem Gebrauche wesentliche Mängel. Allerlei neue Einrichtungen wurden von außeramtlicher wie auch von fachmännischer Seite angeboten und vom General-Postamte gewissenhaft geprüft und erprobt; das ersehnte Heilmittel war nicht darunter. Ebensowenig führten Versuche mit Briefkastenmustern anderer Länder zum Ziele.

Da wurde im Jahre 1871 die Aufmerksamkeit der Reichs-Postverwaltung auf eine Erfindung des Ingenieurs Dr. Wiberg aus Jönköping in Schweden

Abb. 2.

Preußischer Briefkasten (1850).

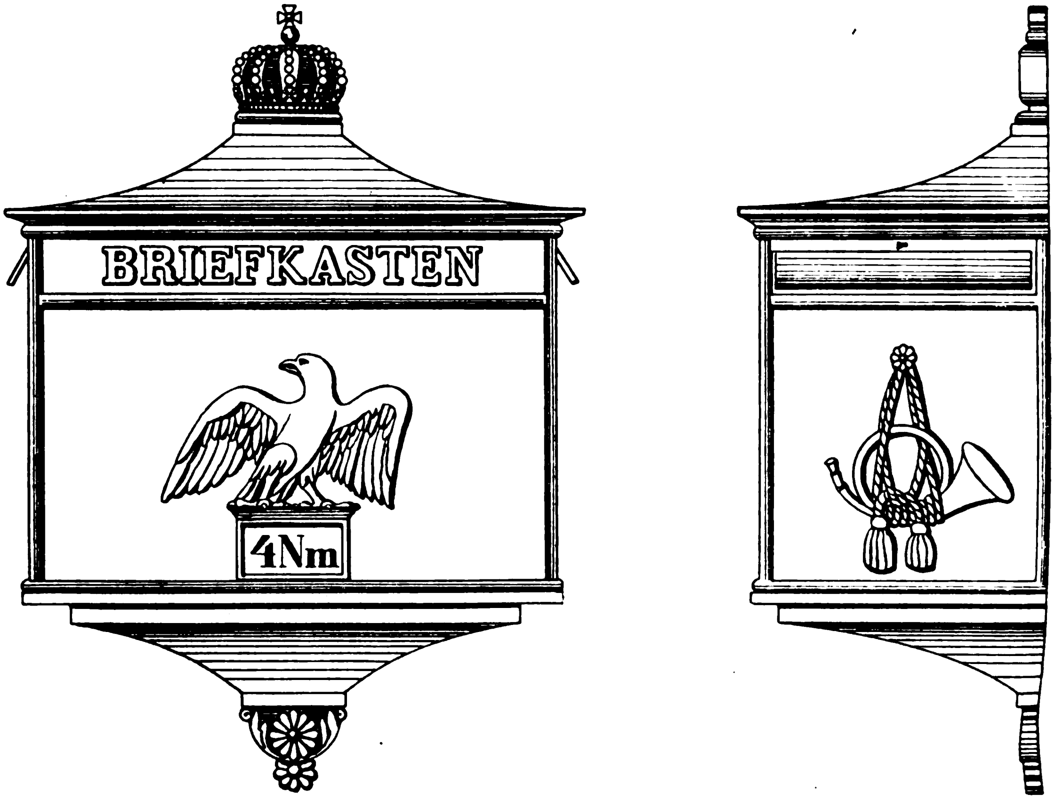
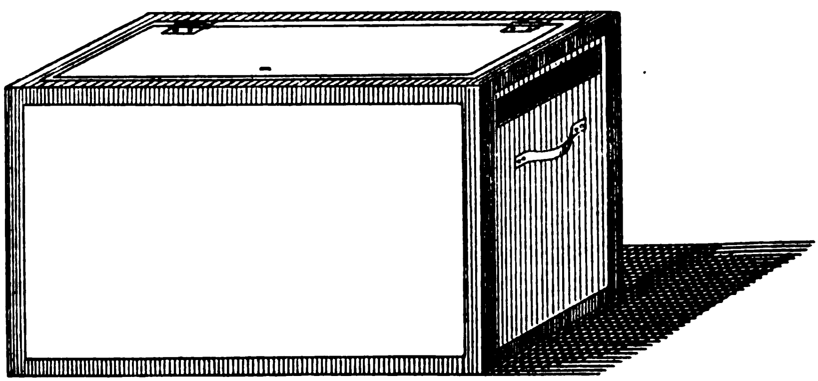


Abb. 2a.

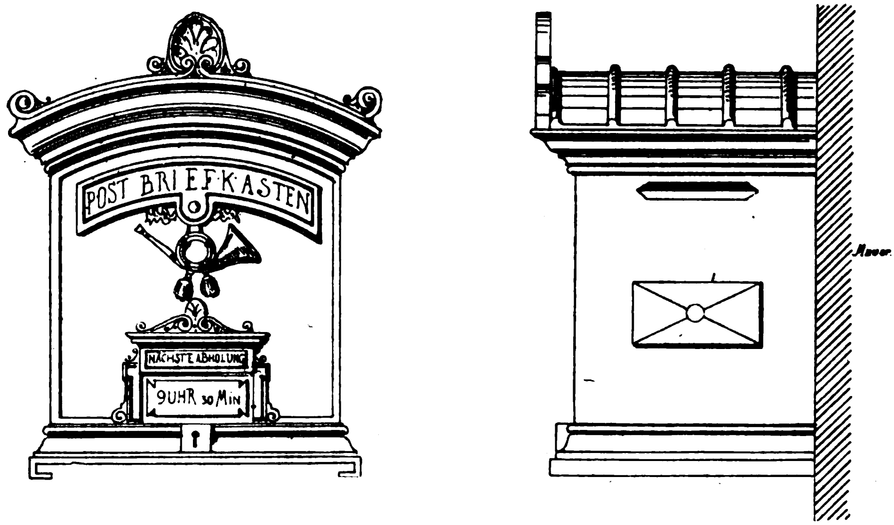
Einsatzkasten dazu.



gelenkt. Es handelte sich um die Bewerkstelligung der Briefkastenleerung mit Hilfe eines für eine größere Anzahl von Kasten hintereinander zu benutzenden Sammelbehälters. Die oberste Postbehörde erwarb die Erfindung für 3000 Taler, ordnete noch einige Verbesserungen an und ließ die Einrichtung im praktischen Dienste erproben. Nebenher gingen Versuche mit einem Briefkasten ähnlicher Art, der in Italien im Gebrauche war, dem sogenannten »modifizierten System Pansoja«. Der Versuch entschied für die schwedische Erfindung; 1874 wurde sie eingeführt. Der neue Briefkasten war so eingerichtet, daß die Briefe beim Hineinwerfen vom Kasten selbst, also nicht von Einsatzkasten oder Einhängebeuteln, aufgenommen wurden. Beim Leeren des Kastens glitten sie dann in einen darunter geschobenen Sammelsack, sobald der Verschluß des eine Fallklappe bildenden Bodens des Kastens

Abb. 3.

Briefkasten aus dem Jahre 1874.



geöffnet wurde. Die Abmessungen der neuen Kastenform waren, dem gesteigerten Verkehr entsprechend, wesentlich größer als bei den bisherigen Stadtbriefkasten. Zur Angabe der Leerungzeiten wurden auswechselbare Messingplatten mit schwarzer Inschrift benutzt. In jener Zeit erhielten die Kasten auch zum erstenmal das hellblaue Gewand, nachdem sie seit dem Jahre 1869 nußbaumholzfarben lackiert worden waren. Vorerst wurde die neue Kastenart nur für große Orte angeschafft und an solchen Punkten aufgestellt, wo das Verkehrsbedürfnis es erforderte. Jeder Kastenleerer hatte nun nur noch einen Sammelsack zu tragen, in den der Inhalt einer ganzen Reihe von Kasten geleert werden konnte. Damit war zwar der bisherige Grundsatz verlassen, daß die Briefe beim Leeren der Kasten und während ihrer Beförderung zum Postamte dem Kastenleerer nicht zugänglich sein sollten; dafür aber hatte die Einrichtung eine bedeutende Ersparnis an Botenkräften zur Folge und erhöhte so die Ertragsfähigkeit des Postbetriebs.

Kurz vor Einführung des neuen Briefkastenmusters (Abb. 3), das von einigen geringfügigen Änderungen abgesehen, noch dem der jetzigen Reichspostbriefkasten entspricht, hatte das General-Postamt angeordnet, daß die mit der

Post zu versendenden gewöhnlichen Briefe und Postkarten, Drucksachen und Warenproben, soweit ihr Umfang es gestattete, nur noch durch die Briefkasten einzuliefern waren. Dadurch erst erhielten die Briefkasten die Bedeutung, die ihnen auch jetzt noch zukommt. Im Reichs-Postgebiet ist die Zahl der Briefkasten seit 1873 von 30 670 auf 135 200 gestiegen. Unter allen Ländern der Welt, auch die Vereinigten Staaten von Amerika nicht ausgenommen, besitzt Deutschland die meisten Briefkasten. Deutschland zunächst unter den europäischen Ländern steht Frankreich mit 79 700 Briefkasten. Es folgen dann Großbritannien mit 72 000, Österreich mit 44 500 und Italien mit 39 800.

Aus dem Jahresbericht über die Ergebnisse des Betriebs der vereinigten preußischen und hessischen Staatseisenbahnen im Rechnungsjahre 1912.

Die Gesamtlänge der im Betriebe befindlichen, dem öffentlichen Verkehr dienenden Staatseisenbahnen mit normaler Spurweite hat am Schlusse des Berichtsjahrs 38 745,09 km betragen. Hiervon sind Hauptbahnen 22 235,76 km oder 57,39 v. H., Nebenbahnen 16 509,33 km oder 42,61 v. H., eingleisig 21 638,56 km, zweigleisig 16 793,29 km, dreigleisig 69,95 km, vier- und mehrgleisig 243,29 km (darunter fünfgleisig 5,06 km). Außerdem waren Schmalspurbahnen mit einer Gesamtlänge von 239,31 km vorhanden.

Die Betriebslänge der unter Staatsverwaltung für Rechnung des Staates betriebenen, dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen mit normaler Spurweite betrug am Ende des Berichtsjahrs 38 850,20 km (1911: 38 176,69 km), also mehr 581,08 km.

Das Anlagekapital hat Ende März 1913 betragen 12 001 126 511 *M*, für 1 km Bahnlänge 305 990 *M*, gegen das Vorjahr mehr 497 447 376 *M*. Dazu kommen 9 473 783 *M* für preußische Bahnen außerhalb der Betriebsgemeinschaft.

Die Einnahmen sind von 2 347 310 893 *M* im Vorjahr auf 2 501 452 752 *M* im Berichtsjahre, mithin um 154 141 859 *M* oder 6,57 v. H gestiegen. (Im Vorjahre Zunahme 8,11 v. H.)

Von der Einnahme entfallen auf:

den Personen- und Gepäckverkehr	690 965 694 *M*	oder	27,62 v. H.,
den Güterverkehr	1 649 807 829 -	-	65,95 -
sonstige Einnahmen	160 679 229 -	-	6,43 - .

Die Einnahmen aus dem Personenverkehr sind um 34 645 694 *M* oder 5,28 v. H., die Einnahmen aus dem Güterverkehr um 118 377 829 *M* oder 7,73 v. H. gegen das Vorjahr gestiegen.

Auf 1 km durchschnittliche Betriebslänge zurückgeführt, betrugen die Gesamteinnahmen 64 504 *M* gegen 61 449 *M* im Vorjahre; sie zeigen mithin ein Mehr von 3055 *M* oder 4,97 v. H. (Im Vorjahre + 6,39 v. H.)

Die Ausgaben haben 1 658 350 597 *M* gegen 1 531 037 679 *M* im Vorjahre betragen. Sie haben somit um 127 312 918 *M* oder 8,32 v. H. zugenommen. (Im Vorjahre Zunahme 4,84 v. H.)

Von den Ausgaben entfallen:

auf die persönlichen Ausgaben	808 043 853 *M*	oder	48,73 v. H.,
auf die Ausgaben für Unterhaltung und Ergänzung der Inventarien sowie für Beschaffung der Betriebsmaterialien	216 284 911 -	-	13,04 -
für Unterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der baulichen Anlagen	283 037 000 -	-	17,07 -
für Unterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der Fahrzeuge und der maschinellen Anlagen	271 771 690 -	-	16,39 -
für Benutzung fremder Bahnanlagen und Dienstleistungen fremder Beamten	10 166 435 -	-	0,61 -
für Benutzung fremder Fahrzeuge	17 450 893 -	-	1,05 -
für verschiedene Ausgaben	51 595 815 -	-	3,11 -

	1912	1911
auf 1 km durchschnittliche Betriebslänge	42 763 *M*	40 080 *M*.

Auf 100 *M* der Gesamteinnahme entfällt eine Gesamtausgabe von 66,30 *M* (1911 65,23). (Betriebskoeffizient.)

Der Überschuß der Gesamteinnahmen über die Gesamtausgaben hat betragen 843 102 155 *M* gegen 816 273 214 *M* im Jahre 1911. Der Betriebsüberschuß ist also um 26 828 941 *M* oder 3,29 v. H. höher (er war 1911 gegen 1910 14,85 v. H. höher, 1910 gegen 1909 12,93 v. H. höher, 1909 gegen 1908 29,80 v. H. höher, 1908 gegen 1907 16,57 v. H. höher, 1907 gegen 1906 9,86 v. H. niedriger, 1906 gegen 1905 2,52 v. H. höher). Dem etatsmäßigen Betriebsüberschusse von 731 208 000 *M* steht ein wirklicher Überschuß von 843 102 155 *M* gegenüber, somit sind 111 894 155 *M* oder 15,30 v. H. mehr aufgekommen. Im Verhältnis zum durchschnittlichen Anlagekapital von 11 756 095 743 *M* ergibt sich eine Verzinsung von 7,17 v. H. gegen 7,20 v. H. im Vorjahre.

Personen- und Gepäckverkehr. Zu dem am 1. Mai 1912 neu herausgegebenen Deutschen Eisenbahn-Personen- und Gepäcktarif, Teil I, und dem Staatsbahn-Personen- und Gepäcktarif, Teil II, sind im Laufe des Jahres mehrere Nachträge erschienen. Etwas erweitert sind unter anderem die Fahrpreisermäßigungen zugunsten versicherungspflichtiger Mitglieder von Krankenkassen und Versicherungsanstalten.

Zahl der beförderten Personen (Fahrten):

	1911	1912
a) öffentlicher Verkehr	1 147 025 197	1 218 509 526,
b) Militärbeförderung	11 620 024	12 413 027,
	1 158 645 221	1 230 922 553,

mithin 1912 mehr 72 277 332 oder 6,24 v. H.

Die Zahl der gefahrenen Personenkilometer ist auf 28 499 745 208, d. h. um 1 477 147 324 oder 5,47 v. H. gestiegen.

Die Einnahme hat betragen:

	1911 *M*		v. H.	1912 *M*		v. H.
1. Personenbeförderung	622 195 906	=	96,17,	664 769 862	=	96,21,
2. Gepäckbeförderung	19 242 389	=	2,98,	20 391 036	=	2,95,
3. Hundebeförderung	912 686	=	0,14,	962 874	=	0,14,
4. Nebengebühren	4 602 023	=	0,71,	4 841 922	=	0,70,
	646 953 004			690 965 694		

mithin 1912 mehr 44 012 690 *M* oder 6,80 v. H.

Die Einnahme macht 27,62 v. H. — 1911: 27,56 v. H. — 1910: 27,87 v. H. — 1909: 28,58 v. H. — 1908: 28,24 v. H. — 1907: 26,83 v. H. — 1906: 27,28 v. H. — der Gesamteinnahme aus. Auf 1 km durchschnittliche Betriebslänge für den Personenverkehr entfallen 18 448 ℳ oder 939 ℳ mehr als 1911 (17 509 ℳ). Die Einnahme aus der Personenbeförderung ist um 42 573 956 ℳ oder 6,84 v. H., die Einnahme aus dem Gepäckverkehr um 1 148 647 ℳ oder 5,97 v. H. — 1911: 4,89 v. H. — gestiegen.

Von der Gesamtzahl der Reisenden (Fahrten) entfielen:

	1911		1912	
auf die Wagenklasse I..	1 600 422 =	0,14 v. H.,	1 564 639 =	0,13 v. H.,
- - - II..	109 589 956 =	9,46 -	111 710 149 =	9,07 -
- - - III..	508 234 034 =	43,86 -	546 757 358 =	44,42 -
- - - IV..	527 600 785 =	45,54 -	558 477 380 =	45,37 -
- - Militärbeförderung	11 620 024 =	1,00 -	12 413 027 =	1,01 - .

Auf 1 km durchschnittliche Betriebslänge für den Personenverkehr entfallen 32 864 Personen (Fahrten). Auf die einzelnen Wagenklassen verteilt sich die Einnahme aus der Personenbeförderung wie folgt:

	1911 ℳ	v. H.	1912 ℳ	v. H.
auf die Wagenklasse I.....	18 326 016 =	2,94,	19 975 787 =	3,00,
- - - II.....	114 033 828 =	18,33,	118 502 788 =	17,83,
- - - III.....	265 128 510 =	42,61,	288 743 016 =	43,44,
- - - IV.....	213 714 700 =	34,35,	225 380 412 =	33,90,
- - Militärbeförderung..	10 992 852 =	1,77,	12 167 859 =	1,83.

Die durchschnittliche Einnahme aus der Personenbeförderung hat betragen:

	1911	1912
auf 1 km durchschnittlicher Betriebslänge..	16 839 ℳ,	17 748 ℳ,
auf 1 Achskilometer der Personenwagen in Zügen aller Art	10,33 Pf.,	10,43 Pf.,
unter Ausschluß der Wagenleistungen für die Postverwaltung	10,77 -	10,89 -
für jede Person	0,53 -	0,54 -
für 1 Personenkilometer	2,36 -	2,39 -
für jede Person nach dem Normaltarif....	104 -	104 -
für 1 Personenkilometer nach dem Normaltarif	2,76 -	2,76 -
für jede Person Berl. Stadt-, Ring- u. Vorortverkehr (gew. Karten).............	0,19 -	0,19 -
für 1 Personenkilometer Berl. Stadt-, Ring- u. Vorortverkehr (gew. Karten)........	1,94 -	1,99 - .

Von den Ausgabestellen wurden 62 942 Fahrscheinhefte verausgabt (1911: 67 844).

Nach der Streckenlänge kommen:

	1912	1911
auf Entfernungen von 600 bis 2000 km...	43 835	46 792
- - - 2001 bis 3000 km...	12 785	14 233
- - über 3000 km	6 322	6 819.

Aus dem Schlafwagenverkehr sind im Berichtsjahre 3 019 513 ℳ gegen 2 786 922 ℳ im Vorjahre vereinnahmt worden. Die Anzahl der Reisenden in den Schlafwagen hat 370 379 betragen. Auf 41 staatseitig be-

triebenen Schlafwagenkursen verkehrten im ganzen 220 staatseigene Schlafwagen; 20 weitere Kurse waren im Betriebe der Internationalen Schlafwagengesellschaft. Eigentum der Staatseisenbahnverwaltung waren 23 Speise- und Büfettwagen. Außerdem waren 149 fremde Speisewagen in den eigenen Wagenpark eingestellt. Aus der Verpachtung des Wirtschaftsbetriebs sind 477 235 *M* (1911: 420 722 *M*) aufgekommen.

Die Nebenerträge aus dem Personen- und Gepäckverkehr (Lagergelder, Strafgelder, Bahnsteigkarten usw.) sind von 4 602 023 *M* im Jahre 1911 auf 4 841 922 *M* im Jahre 1912, mithin um 239 899 *M* oder um 5,21 v. H. gestiegen

An Fahrkartensteuer sind aufgekommen 16 029 444 *M* gegen 15 341 077 *M* im Jahre 1911; darunter von Fahrkarten I. Klasse 1 783 047 *M*, II. Klasse 5 891 885 *M*, III. Klasse 7 906 708 *M*.

Gesamtgüterverkehr. Die Einnahmen aus dem gesamten Güterverkehr sind von 1 559 918 921 *M* im Vorjahr auf 1 649 807 829 *M* im Jahre 1912, mithin um 89 888 908 *M* oder 5,76 v. H. gestiegen. Zunahme im Vorjahr 129 715 924 *M* oder 9,07 v. H. Höchste Monatseinnahme im Oktober 9,41 v. H., niedrigste im Juni mit 7,60 v. H. Die Einnahme für Expreßgut hat 4 252 446 *M* (1911: 3 880 003 *M*) betragen.

Der Anteil des Güterverkehrs an der gesamten Betriebseinnahme beträgt 65,95 v. H. im Berichtsjahre gegen 66,46 v. H. im Jahre 1911. Auf 1 km durchschnittlicher Betriebslänge für den Güterverkehr ergab sich eine Einnahme von 42 858 *M* gegen 41 132 *M* im Vorjahre.

Die Gesamteinnahmen aus dem Güterverkehr verteilen sich

	1912 *M*	v. H.	1911 *M*	v. H.
auf Eilgut	64 834 266		61 833 032	
- Frachtgut	1 478 448 411	93,59	1 396 720 162	93,56
- Leichen	812 531		828 949	
- Tierbeförderung	40 818 102	2,47	39 175 672	2,51
- Postgut [1])	1 424 970	0,09	1 345 225	0,09
- Militärgut	6 025 049	0,37	5 665 690	0,36
- frachtpflichtiges Dienstgut	10 401 144	0,63	10 371 593	0,66
- Nebenerträge	47 043 356	2,85	43 978 598	2,82.

An Tonnenkilometern wurden zurückgelegt: Bei der Güterbeförderung des öffentlichen Verkehrs 44 935 921 900, im Tierverkehr 544 111 178, beim Postgut 7 413 840, beim Militärgut 90 268 622.

Für 1 Tonnenkilometer betrug die Einnahme: im Tierverkehr 7,50 Pf., beim Postgut 19,22 Pf., beim Militärgut 6,67 Pf.

Die Gesamtsumme der beförderten Gütermengen an Eilgut, Frachtgut und Leichen ist von 356 890 532 t im Jahre 1911 auf 383 632 034 t, mithin um 26 741 502 t oder 7,49 v. H. gestiegen. (Im Vorjahre + 7,16 v. H.) Einnahme für 1 Tonne 4,02 (4,09) *M*. Die Anzahl der zurückgelegten Tonnenkilometer dieser Güter hat betragen: 1911: 41 832 861 073, 1912: 44 935 921 900, das ist eine Zunahme von 3 103 060 827 tkm oder 7,42 v. H.; 1911 Zunahme 4 399 985 634 tkm oder 11,75 v. H.

Jede Tonne ist im Durchschnitte befördert worden 117,13 km im Berichtsjahre gegen 117,21 km im Vorjahre.

---

[1]) Die Einnahmen für die Beförderung von Postgut sind gegen das Vorjahr um 5,93 v. H. gestiegen.

Die Reichs-Postverwaltung hat vergütet

	1912	1911
für Benutzung von Wagenabteilungen, Beförderung von Bahnpostwagen und Stellung von Beiwagen	5 962 277 *M*,	5 754 529 *M*,
für Unterstellen, Reinigen, Beleuchten, Schmieren, Verschieben usw. der Bahnpostwagen	2 187 235 -	2 119 393 -
für Benutzung von Hebevorrichtungen auf den Bahnhöfen	434 690 -	368 169 -
für Bestellung und Abnahme von Eisenbahnpostwagen	14 911 -	10 587 -
für Bewachung der Reichs-Telegraphenanlagen sowie für Benutzung von Bahnmeisterwagen	109 073 -	108 765 -
für Arbeiten, die in den Eisenbahnwerkstätten ausgeführt worden sind	1 380 302 -	1 289 027 -.

Die Einnahmen aus dem Telegraphenverkehr sind von 683 645 *M* im Jahre 1906 auf 653 782 im Jahre 1907 und auf 641 005 *M* im Jahre 1908, mithin um 29 863 *M* und 12 777 *M*, oder um 4,37 v. H. und 1,95 v. H. zurückgegangen. Im Jahre 1909 sind sie auf 662 405 *M*, also um 21 400 *M* oder um 3,34 v. H., im Jahre 1910 auf 678 459 *M* um 2,42 v. H. gestiegen; im Jahre 1911 sind sie auf 710 641 *M* um weitere 4,74 v. H. gestiegen. Im Jahre 1912 sind sie auf 707 655 *M* oder um 0,42 v. H. zurückgegangen.

Von den Gesamtausgaben entfallen 808 043 853 *M* oder 48,73 v. H. auf die persönlichen Ausgaben (ohne die Löhne der Bahnunterhaltungs- und der Werkstättenarbeiter). Gegen das Vorjahr sind sie um 55 528 929 *M* oder 7,38 v. H. gestiegen.

Die Gesamtzahl der beschäftigten Beamten hat betragen:

1912	193 228
1911	187 505

im Berichtsjahre mithin 5723 Beamte oder 3,05 v. H. mehr. Hiervon waren:

	1912	v. H.	1911	v. H.
etatsmäßig	186 468	96,50	180 362	96,19
außeretatsmäßig	6 760	3,50	7 143	3,81.

Die Anzahl der Arbeiter, technischen Gehilfen, der nichttechnischen Gehilfen und Hilfskräfte im unteren Dienste hat sich belaufen im Jahre 1912 auf 332 094, im Jahre 1911 auf 316 922 und hat demnach um 15 172 zugenommen.

Die sächlichen Ausgaben haben im Jahre 1912 850 306 744 *M* oder 51,27 v. H. der Gesamtausgaben gegen 778 522 755 *M* oder 50,85 v. H. der Gesamtausgaben im Jahre 1911 betragen (Zunahme 71 783 989 *M*.). Davon kommen auf 1 km durchschnittlicher Betriebslänge 21 926 *M* (in v. H. der Gesamteinnahme 33,99 *M*), auf 1000 Lokomotivnutzkilometer 1537 *M*, auf 1000 Wagenachskilometer aller Art 35,52 *M*.

Im Jahre 1912 haben die Betriebsmittel durch Neubeschaffung, Umbau, Verstaatlichung mehrerer Eisenbahnen einen Zuwachs erfahren von 1134 Lokomotiven (darunter 36 Triebwagen), 2758 Personenwagen, 594 Gepäckwagen, 30 208 Güterwagen. Am Ende des Jahres 1912 waren an Betriebsmitteln vorhanden:

21 087	Lokomotiven ... mit	1 186 511 494 *M*,		3 237 079 834 *M* Beschaffungskosten.
(darunter 295	Triebwagen ..... -	26 419 693 -)		
40 357	Personenwagen .. -	671 734 266 -		
11 672	Gepäckwagen ... -	107 296 651 -		
442 723	Güterwagen .... -	1 271 537 423 -		

Von den Eisenbahnpostwagen sind im Jahre 1912 405 000 003 Achskilometer gegen 371 714 212 Achskilometer im Vorjahre zurückgelegt worden, darunter 529 682 km Leerfahrten.

Beim Eisenbahnbetriebe sind vorgekommen im Jahre 1911: 190 Entgleisungen (im Vorjahr 198), 208 Zusammenstöße (im Vorjahr 168), 2 062 sonstige Unfälle (im Vorjahr 1766), im ganzen 2460 Unfälle gegen 2 132 Unfälle im Vorjahre.

Die Gesamtzahl der beim Eisenbahnbetriebe getöteten oder verletzten Personen, ausschließlich der Selbstmörder, hat sich auf 2523 gegen 2110 im Vorjahre belaufen, das macht auf 1 000 000 Wagenachskilometer 0,11 und auf 1 000 000 Zugkilometer 4,72.

Reisende sind im Berichtsjahre 425 verletzt und 84 getötet worden (1911: 327 und 71). Das macht

	getötet	verletzt
auf 1 000 000 beförderte Reisende	0,068,	0,345,
- 1 000 000 Personenkilometer	0,003,	0,015,
- 1 000 000 Achskilometer der Personenwagen	0,013,	0,067.

An Entschädigungen auf Grund des Haftpflichtgesetzes sind gezahlt worden 1912: 7 942 922 *M*, 1911: 7 367 669 *M*.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Das neue Fernamt in New York. Am 24. Januar 1914 sind in New York die Fernsprechleitungen von Ort zu Ort von dem alten Amte in der Dey Street, das 14 Jahre lang im Betriebe war, auf ein neues Fernamt in dem mit einem Kostenaufwande von über 7 000 000 Mark errichteten neuen Gebäude der New York Telephone Co zwischen der Walker und der Lispenard Street umgeschaltet worden. In das neue Amt sind 500 Fernleitungen und etwa 1500 Verbindungsleitungen nach den Orts-Vermittelungstellen eingeführt. Über 200 Leitungen sind zur gleichzeitigen Beförderung von Telegrammen eingerichtet. Der Verkehrsumfang beläuft sich gegenwärtig täglich auf etwa 6400 Gespräche in abgehender und auf etwa 6000 Gespräche in ankommender Richtung. Als Ferngespräche gelten nur Verbindungen mit Orten in mehr als 53 km Entfernung von New York. Der Vermittelungsdienst wird von 335 Beamten wahrgenommen; davon sind 225 zwischen 8 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags beschäftigt.

LITERATUR.

Literaturnachweis

von Aufsätzen und Mitteilungen über Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen aus der Zeitschriftensammlung der Bücherei des Reichs-Postamts.

(Dezember 1913 bis Februar 1914.)

A. Liste der Zeitschriften.

Enthalten im Archiv 1914, S. 97 ff.

Nachtrag:

67a. Sammlung von Entscheidungen des Reichsversicherungsamts, der Landesversicherungsämter, der Oberversicherungsämter und anderer Entscheidungen aus dem Gebiete der Arbeiterversicherung. Berlin.

73a. Der Stein der Weisen. Berlin.

B. Literaturnachweis.[1])

I. Gemeinsame Angelegenheiten des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens.

Allgemeines. Etwas über die Ausnutzungsfähigkeit von Kohle zu Kraftzwecken, von Winkelmann, Oberingenieur **63.** Jahrg. XXV 167.

— Bauholz-Konservierung, zur Frage der ..., von Ing. und Chem. Wolfmann, gerichtl. Sachverständigen für Schwamm **18.** 881.

— Beamtenschaft und Volksfürsorge (Volksversicherung) **19.** 417.

— Beiträge zur Reform der kameralistischen Buchführung, von Gerling **33.** 33.

— Die Bekämpfung der Erschütterungen und Geräusche im Verkehrsleben, von Mahir, Ingenieur **75.** 113.

— Berechnung von Warmwasserheizanlagen, von Kraus, berat. Ingenieur **34.** 879.

— Beruf und Lebensdauer (Lebensdauer der Verkehrsbeamten, Schutz gegen Übermüdung, gegen Staub und Erkältungen im Dienste) **12.** 31.

— Die politische Betätigung der Beamten **54.** 365.

— Die Bevölkerungsfrage, von Prof. Dr. Ribbert **24.** Jahrg. XXXVIII Bd. 4 S. 302.

— Brief, Telegramm und Gespräch im Nachrichtenverkehr, von Dr. Roscher, Ober-Postpraktikant **81.** Jahrg. 1913/14 301.

— Die Entwicklung der vier internationalen Bureaus in Bern, von Dr. Frey, Direktor des internat. Bur. der Telegraphen-Union in Bern **57.** Jahrg. XXXVII Bd. 146 S. 145.

— Erfinderarbeit (Schutz der Erfindungen) **57.** Jahrg. XXXVIII Bd. 148 S. 63.

— Ermüdungserscheinungen und Ermüdungsgifte (schlechte Luft in geschlossenen, von vielen Menschen benutzten Räumen) **75.** 1015.

— Esperanto, Einführung der Esperantosprache für Post und Telegraphie von den Esperantistenvereinen angestrebt **89.** 194, **12.** 26.

— Farbenphotographie nach dem Ausbleichverfahren, von Prof. Dr. Limmer **75.** 1104.

— Die Förderung des Handels zwischen Kolonie und Mutterland, von Dr. Zadow, Privatdozent **36.** IV. Vierteljahr 357.

— Fortschritte in der elektrischen Beleuchtungstechnik, von Dr. Grix, Dozent **34.** 933, **26.** 71.

— Zur Frauenfrage, von Bartolomäus **75.** 997.

— Die Gewinnbeteiligung der Arbeitnehmer, von Dr. Kreuzkam **75.** 1039.

— Eine neue Hohlsteindecke **63.** Jahrg. XXV Beil. 65.

— Neue Holzbauweisen, von Janssen, Reg.-Baumeister a. D. und Privatdozent **18.** 51.

— Ungelöschter Kalk zum Auftauen gefrorenen Erdreichs **63.** Jahrg. XXV Beil. 31, **75.** 1078.

— Der Kartenmaßstab (historisch-kritische Betrachtungen), von Wagner **83.** 1.

— Über die Kosten des Wohnens, von Dr. Albrecht **92.** Jahrg. XII 64.

— Mantelschornstein **63.** Jahrg. XXV Beil. 66.

— Die Post im Dienste der Volksversicherung **82.** 17.

— Post und Telegraphie im Kriege **61.** 387.

---

[1]) Die fett gedruckten Zahlen bedeuten die Zeitschriften in der Liste unter A, die daneben stehenden Zahlen die Seiten.

Deutschland. Bleifarben, Runderlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 11. November 1913, betr. die Verwendung von Bleifarben für Anstriche **94.** 709.
— Der rechtliche Charakter der Erhöhung einer Unfallpension **23.** 1656.
— Dienstreisen der Beamten (Vergütung für Zu- und Abgang) **54.** 367.
— Dienstwohnungen, Ausstattung der ... mit Beleuchtungsanlagen, Verrechnung der Kosten (Vf. des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten usw. vom 29. Oktober 1913) **52.** 231.
— Die Dienstwohnung gehört zum Diensteinkommen; es kann nach dem Standpunkte des Konfliktsgerichtshofs eine Räumung nur dann im ordentlichen Rechtswege verlangt werden, wenn »vorher« die zuständigen Verwaltungsbehörden entschieden haben **54.** 390.
— Disziplinarrecht. Ein Beamter ist zur Wahrhaftigkeit in seinen Angaben überall, also auch dann verbunden, wenn er Berichte unaufgefordert einreicht. Die Personalakten sind geheim; ein Beamter, der ohne Erlaubnis seiner vorgesetzten Behörde sich Auszüge aus seinen Personalakten, die ihm versehentlich zugänglich sind, anfertigt, um sich Unterlagen für ein Vorgehen gegen den Vorgesetzten zu verschaffen, macht sich eines Disziplinarvergehens schuldig **64.** 785, **55.** 2, **26.** 24.
— Etwas über Disziplinarvergehen und -strafen, Zusammentreffen mehrerer Disziplinarvergehen **82.** 9, **16.** Jahrg. IX 276.
— Die Entscheidung der Verwaltungsbehörde über das Vorliegen der Dienstunfähigkeit eines Beamten unterliegt nicht der Nachprüfung des Gerichts **30.** Bd. XXX 209.
— Entwerten der für die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung verwendeten Marken (regelmäßiger Entwertungstag ist der Sonntag) **16.** Jahrg. IX 229, **19.** 416, **62.** 8.
— Über die Entwicklung der Reichsfinanzen bis zur Einführung der ersten direkten Reichssteuern, von Dr. Siebert **87.** 50.
— Der Ersatz der Heilverfahrenskosten nach dem Beamten-Unfallfürsorgegesetze **19.** 58.
— Erziehungsbeihilfen, Geburtenrückgang und Kinderzulagen **62.** 391, **23.** 1651. 1692. 8. 233. 266, **19.** 425. 35, **16.** Jahrg. IX 266, **55.** 13. 19. 31, **82.** 25.
— Der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für 1914 **26.** 465. 42. 51, **61.** 362. 41, **62.** 425. 35, **16.** Jahrg. IX 209. 283, **19.** 62, **55.** 335. 348. 354. 25. 31, **23.** 1686. 1746. 168. 204. 234.
— Fahrten eines Beamten zwischen seinem Wohnort und seiner regelmäßigen Dienststätte **16.** Jahrg. IX 237.
— Feststellung des Zivildiensteinkommens pensionierter Offiziere **19.** 438.
— Fuhrkosten bei gemeinschaftlicher Benutzung eines Fuhrwerkes **10.** 384.
— Gehalt, Pension und Teuerung (Anspruch der Pensionäre auf Erhöhung ihrer Bezüge), von Zeiler, Staatsanwalt **65.** 37.
— Die Geldlotterie eines Unterbeamtenverbandes als öffentliche Ausspielung (Urteil des Reichsgerichts vom 26. Januar 1914) **23.** 242.
— Haftung eines Beamten für den Schaden aus Anlaß einer falschen amtlichen Auskunft **23.** 1842.
— Die Haftung für Verkehrssicherheit, von Dr. Delius, Kammergerichtsrat (Pflichten der öffentlichen Behörden hinsichtlich der Dienstgebäude) **20.** 206.
— Das Halten von Fahrzeugen und Reittieren für die dienstlichen Fahrten eines Beamten, der für den Unterhalt der Fahrzeuge usw. eine besondere Entschädigung vom Staate erhält, unterliegt der Unfallversicherungspflicht **67a.** Jahrg. 1913/14 561, **1.** 799, **5.** 117, **54.** 60.
— Herrschaft über einen öffentlichen Weg, Umfang der ... **20.** 239.
— Invalidenversicherung. Ruhegeld im Sinne von § 1234 der Reichsversicherungsordnung sind nur Bezüge, die auf Grund eigener Dienstleistung gewährt werden. Die Anwartschaft auf eine Witwenpension befreit also nicht von der Versicherungspflicht **43.** Jahrg. XXIV 10.
— Kinderzulagen für Eisenbahnbeamte **19.** 410.
— Das Koalitionsrecht der Staatsarbeiter, von Dr. Posse, Regierungsassessor (Vereinsrecht der Staatsbeamten) **19.** 74.
— Kolonialgerichtshof, die Errichtung eines ... in Berlin, von Dr. Doerr, Staatsanwalt und Privatdozent **46.** Beil. (Zeitschr. für Kolonialrecht) 353, **21.** 848, **64.** 60.
— Kommunalsteuerprivileg und Gemeindewahlrecht **16.** Jahrg. IX 263.
— Kosten des eingestellten Disziplinarverfahrens (§§ 100 und 128 des Reichsbeamtengesetzes) **20.** 1497.

Deutschland. Schadensersatzanspruch. Nach § 839 B.G.B. kann ein Beamter, dem nur Fahrlässigkeit zur Last fällt, wegen Verletzung einer ihm Dritten gegenüber obliegenden Amtspflicht nur dann in Anspruch genommen werden, wenn der Verletzte nicht auf andere Weise Ersatz zu erlangen vermag **23.** 74, **62.** 61.
— Schädigung des Handels durch Konsumvereine und Beamte **37.** Jahrg. XXI 212, 332. 356, **15.** 55. 72, **19.** 63.
— Sicherheitsanlagen in staatlichen Werkstätten, von Gutbrod, Regierungsbaumeister **93.** 1527.
— Über das moderne Staatsbeamtentum (aus einem Vortrage des Direktors im Reichsamte des Innern a. D. Just) **55.** 363, **19.** 1. 29, **26.** 15, **23.** 178.
— Die Steigerung der Beamtenbesoldungen in Preußen im Vergleich zu den Lebensmittelpreisen, von Dr. iur. Münster **54.** 9.
— Steuerfreiheit der Dienstwohnungen in besonderen Wohngebäuden und der zu Dienstwohnungen gehörenden Gärten im Bereiche des preußischen Kommunalabgabengesetzes. — Wegfall fixierter Steuerbeträge infolge Änderung der Steuerverfassung **8.** 18.
— Steuern. Wird einem bei Beginn des Steuerjahrs bereits pensionierten Beamten das infolge Amtssuspension einbehaltene Gehalt wegen Aufhebung des Disziplinarverfahrens nachgezahlt, so kann es ihm nicht mehr als steuerpflichtiges Einkommen angerechnet werden **20.** 239.
— Wann beginnt das Steuerprivileg des Beamten?, von Assmann, Bürgermeister a. D. **54.** 371, **23.** 1748.
— Strafrecht, die Reform des ... und die Beschlüsse der Strafrechtskommission, von Dr. Meyer, Ministerialrat **3.** 823.
— Submissionstellen bei Handelskammern **37.** Jahrg. XXI 400.
— Die Titeleinteilung der Kostenanschläge (für Bauten), von Winterstein, Magistratsbaurat **18.** 949.
— Umzugskosten sind nur dann zu ersetzen, wenn der Ort, von welchem und nach welchem der Umzug infolge der Versetzung erfolgt, zu verschiedenen Gemeindebezirken gehört **23.** 177.
— Unfallfürsorgepension, Voraussetzungen und Betrag der ... nach dem Reichs-Unfallfürsorgegesetze für Beamte **19.** 399.
— Papiertechnische Untersuchungen im Materialprüfungsamte **53.** 244.
— Urkundenfälschung im Lichte des Verkehrs und der Rechtsprechung neuester Zeit (Urkunden im Postbetriebe) **64.** 20.
— Verbesserung der Beförderungsverhältnisse der höheren Beamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung **19.** 409, **23.** 1749, **55.** 348.
— Verdingungswesen, gesetzliche Regelung des ... von dem preuß. Minister der öffentlichen Arbeiten usw. abgelehnt. Stellung der Handelskammern **90.** 580, **15.** 15, **37.** Jahrg. XXI 202. 326. 453, **9.** Bd. XXXVII 1008, **39.** Jahrg. IV 129. 149, **42.** Volkswirtschaftliche Chronik für 1913 S. 889.
— Vergebung von Lieferungen durch die Postverwaltung, Handwerkergenossenschaften und Reichs-Postamt **15.** 123.
— Das Verkehrs- und Baumuseum in Berlin, von Böttcher **26.** 32.
— Verkehrsrechtsprofessuren, von Reg.-Ass. Dr. Poetsch, Privatdozent **65.** 345.
— Anderweite Vermietung einer aus Anlaß der Versetzung des bisherigen Inhabers (Beamten) bereits leer stehenden, aber noch bezahlten Wohnung **26.** 74.
— Verträge. Die Aussperrung von Arbeitern entbindet nicht von der vertraglichen Pflicht der rechtzeitigen Fertigstellung **18.** 83.
— Verwaltungsbeamtenschulen, Entwicklung der ..., von Röhe **54.** 57.
— Verzicht auf Unfallrente bei Erlangung einer mit Beamteneigenschaft verbundenen Anstellung **8.** 772.
— Ethische und politische Vorzüge des deutschen Beamtenstandes, von Dr. Kirschner **54.** 39.
— Wohnungsgeldzuschuß, Differenzierung des ... **61.** 381.
— Wohnungsgesetz und Wohnungsreform, von Dr. Naumann, Oberlandesgerichtsrat **65.** 320, **55.** 22, **20.** 195.
— Gesundheitswidriger Zustand eines Arbeitsdienstraums, der zur vorzeitigen Pensionierung eines Beamten führt, verpflichtet die Verwaltung als Arbeitgeberin u. U. zur Schadensersatzleistung **62.** 419, **54.** 389, **34.** 30, **19.** 51.
— Bayern. Amtsbibliothek des bayerischen Staatsministeriums für Verkehrsangelegenheiten **93.** 1531.
— — Das Bayerische Beamtengesetz (mit besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung für die Angehörigen des mittleren Verkehrsdienstes) **12.** 523. 536. 44.
— — Beamtenkonsumvereine und Regierung **61.** 354.

Deutschland. Bayern. Dienstaufsicht nach dem bayerischen Beamtengesetze mit Berücksichtigung der entsprechenden Bestimmungen in Preußen und im Reiche **19.** 420.
— — Finanzielles Ergebnis der Post- und Telegraphenverwaltung für 1912 **89.** 171, **12.** 513, **26.** 45.
— — Zur Frage der kaufmännischen Buchführung in den Staatsbetrieben **93.** 163, **31.** 184, **26.** 64.
— — Die Lage der Arbeiter in den Werkstätten der bayerischen Staatsbahnen, von Fraenkel **9.** Bd. XXXVII 808.
— — Vorzeitige Pensionierung erkrankter Beamten vor Ablauf der 26. Krankheitswoche **12.** 516, **54.** 391, **19.** 15.
— — Sanierung der bayerischen Postfinanzen **12.** 493. 501. 514. 526. 538.
— — Übertragung von Stellen des mittleren Postdienstes auf Beamte des unteren Dienstes (Verleihung des Titels »Assistent« usw. von den gehobenen Unterbeamten erstrebt) **19.** 432.
— Württemberg. Postärztlicher Dienst im Rechnungsjahre 1912/13 **89.** 47.
— — Staatliche Fortbildungskurse für Verwaltungsbeamte **54.** 65.
England. Die Ausstandsbewegung der britischen Postbeamtenschaft **54.** 26.
— Die ersten Beamtenkonsumvereine **12.** 528.
— Aus dem Jahresberichte des General-Postmeisters für das Verwaltungsjahr 1912/13 **89.** 185. 192, **31.** 1466.
— Staatliche Mitgift für Postbeamtinnen **89.** 171.
— Aus der britischen Postgeschichte **26.** 504.
Frankreich. Die Beamtenbewegung **54.** 9.
— Postetat für 1914 **67.** Nr. 1099 S. 1, Nr. 1110 S. 1.
Österreich. Die Einführung der neuen Dienstpragmatik für die Beamten **54.** 67.
— Die Post und ihr Personal, von Dr. Nawiasky, Ministerialvizesekretär und Privatdozent **89.** 1. 9. 17.
— Das Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1912 **89.** 191.
Rumänien. Ein neues Post- und Telegraphengesetz **89.** 194.
Afrika. Kamerun. Verkehrsprobleme und Eingeborenenpolitik, von Prof. Dr. Haberer **75.** 1059.
— Marokko. Französisch-Marokko zu Beginn des Jahres 1914 (Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen) **50.** I. Hälfte 367.
— Deutsch Ostafrika. Einführung einer Einheitzeit (nach der mittleren Ortszeit des 37. Grades 30 Minuten östlicher Länge von Greenwich) **26.** 458, **83.** 723, **16.** Jahrg. IX 241.
Amerika. Argentinien. Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1913 **89.** 39.
— Columbien. Unterstützungskasse des Post- und Telegraphenpersonals **76.** 22.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Das Beamtentum der Vereinigten Staaten, von Wright **54.** 44.
Asien. China. Störungen im Post- und Telegraphenbetriebe der deutschen Postanstalten in China während der letzten politischen Unruhen im Sommer 1913 **26.** 25.
Australien. Neuseeland. Das neuseeländische Post- und Telegraphenwesen im Verwaltungsjahre 1912/13 **89.** 45.

II. Postwesen.

Allgemeines. Automobile und Automobilposten **89.** 170.
— Balkan-Postverein **23.** 1657, **55.** 338, **61.** 376, **62.** 14.
— Zum Bau des Tunnels unter dem »Kanal« **50.** II. Hälfte 3650, **36.** I. Vierteljahr 112, **87.** 146.
— Die erste Briefmarke **62.** 420.
— Internationale Briefmarkenausstellung in New York vom 27. Oktober bis 1. November 1913 **89.** 171.
— Zur bevorstehenden Einrichtung der Postsparkasse in Deutsch Ostafrika, Betrachtungen über Postsparkassen **55.** 342, **62.** 14, **19.** 43, **81.** Jahrg. 1913/14 393, **16.** Jahrg. IX 278.
— Eisen und koloniale Harthölzer als Ersatz des einheimischen Holzes im Eisenbahnwagenbau **63.** Jahrg. XXV Beil. 67.
— Flugwesen in den Kolonien **28.** 65, **56.** Jahrg. II 188.
— Luftposten. Sind Luftposten möglich und zweckmäßig?, von Arnold **61.** 1.
— Die Nachschlagewerke für die Gebührenermittelung usw. im internationalen Paketverkehr (Paketposttarife), von Klär, Ober-Postinspektor **8.** 90.
— Paris-London über Calais-Dover und Boulogne-Folkestone seit 60 Jahren **93.** 209.

Allgemeines. Die Postboten im 17. Jahrhundert **55.** 9.
— Postlagersendungen **82.** 27.
— Postschließfach. Wenn eine Behörde für ihre mit der Post einlangenden Geschäftstücke beim Postamt ein Postfach unter eigenem Verschlusse besitzt, so gilt die Hinterlegung des Geschäftstücks in dieses Fach durch das Postamt als Überreichung bei der Behörde selbst (Entsch. des Österreich. Verwaltungsgerichtshofs vom 30. September 1912) **30.** Bd. XXX 168.
— Schweden als Transitland zwischen Ost- und Westeuropa, von Asbrink (Durchgangsverkehr St. Petersburg - Åbo - Stockholm - Gotenburg - Liverpool - London usw.) **81.** Jahrg. 1913/14 350, **93.** 249.
— Der automatische Stadtrohrpostapparat für Kreislaufbetrieb, von Gutknecht **89.** 176.
— Unterseetunnel zwischen Dänemark und Schweden geplant **18.** 132, **93.** 199.
— Deutsch-österreichisch-ungarischer Wechselverkehr **76.** 184.
— Weltpostkongreß 1914 in Madrid (Vorschläge zur internationalen Postreform) **81.** Jahrg. 1913/14 316, **23.** 1750, **89.** 194, **16.** Jahrg. IX 264. 279, **62.** 29, **37.** Jahrg. XXI 337, **55.** 23.
— Das 10-Pfennig-Weltpostporto für Briefe und die Postfinanzen **55.** 332, **61.** 37.
— Weltpostverein, einiges über die Gründung und den Zweck des ... **57.** Bd. CXLVIII 165.
— Weltwechselrecht, von Dr. Köhler, Ober-Postpraktikant **16.** Jahrg. IX 257.

Deutschland. Ein im Bahnhofsdienste beschäftigter Postbeamter, der in vorschriftswidriger Weise die Bahngleise überschreitet, haftet der Postverwaltung für den hierdurch entstehenden Schaden (Urteil des Reichsgerichts vom 4. Juli 1913) **26.** 517. **62.** 12. 61, **30.** Bd. XXX 234.
— Barfrankierung, Erweiterung des Barfrankierungsverfahrens auf Paketsendungen, (»National-Registrier-Kasse«) **12.** 3.
— Briefgeheimnis zwischen Ehegatten **23.** 138.
— Drucksachen, handschriftliche Zusätze bei ..., allgemeine Betrachtungen **19.** 67.
— Einrichtung staatlicher Motorwagenlinien in Baden (Postbeförderung, Zuschuß der Reichs-Postverwaltung) **93.** 1562.
— Die Eisenbahnbrücke über den Strelasund **81.** Jahrg. 1913/14 312, **16.** Jahrg. IX 251.
— Eine deutsche Eisenbahngemeinschaft?, von Dr. Ritter, Eisenbahnobersekretär **42.** Bd. XLVI 721.
— Macht sich der Empfänger eines ihm irrtümlich zugestellten Briefes, von dessen wichtigem Inhalt er Kenntnis genommen hat, schadensersatzpflichtig, wenn er keine Schritte tut, um den Brief an die richtige Adresse gelangen zu lassen? (Verurteilung eines solchen Empfängers zur Teil-Schadensersatzleistung, Verstoß gegen die guten Sitten) **82.** 30.
— Ist zur Erfüllung des Begriffs der Einlieferung und zum Abschlusse des Postbeförderungsvertrags eine, wenn auch nur flüchtige Prüfung einer Postsendung auf ihre Postordnungsmäßigkeit durch den Annahmebeamten usw. erforderlich? **55.** 339. 345.
— Ein Ersatzanspruch aus dem Kraftfahrzeuggesetz ist dann nicht begründet, wenn der Unfall nicht durch eine körperliche Berührung mit dem Fahrzeuge herbeigeführt ist. Eigenes Verschulden des Verletzten liegt nicht vor, wenn dieser infolge der gefahrdrohenden Nähe des Fahrzeugs die Überlegung verloren hat (ursächlicher Zusammenhang zwischen der Betriebstätigkeit eines Kraftfahrzeugs und dem Unfalle, der durch den Betrieb des Fahrzeugs verursacht wird) **30.** Bd. XXX 173, **16.** Jahrg. IX 293.
— Frankierung ohne Postwertzeichen (Barfrankierung), Vorschlag des Deutschen Handelstags, Behörden und Firmen einen selbsttätig zählenden Frankostempelapparat zur Verfügung zu stellen, vom Reichs-Postamte wegen der Mängel des Apparats zur Zeit noch für unannehmbar erklärt **37.** Jahrg. XXI 201, **16.** Jahrg. IX 251.
— Den Gewahrsam an Paketen hat der Beamte, der die Verfügungsgewalt über die Pakete für die Postverwaltung ausübt **20.** Spruchsammlung XXXIV 44.
— Mangelhafte Kontrolleinrichtungen, z. B. Fehlen von Sonderfächern im Postbetriebe, gehen zu Lasten der Verwaltung, nicht des einzelnen Beamten. Die Verschiebung einfacher Postsendungen in Drucksachen ist so häufig, daß das Gericht bei Bestellfehlern an sich mit dieser Möglichkeit stets zu rechnen hat (Entsch. des Reichsgerichts vom 23. Mai 1913) **30.** Bd. XXX 215.
— Kursbücher, Haftpflicht der Eisenbahn für Fehler in den amtlichen ... **62.** 402, **55.** 344.
— Die ersten fahrenden Landbriefträger **55.** 330.

Deutschland. Luftverkehrsgesetz, der Entwurf eines ... **26.** 73, **55.** 43.
— Nachnahmekarten sind Briefe im Sinne des § 354 des Strafgesetzbuchs **55.** 339, **20.** Spruchsammlung XXXIV 44.
— Pakete zu 1 kg, Einführung von ... von den Handelskammern angeregt **37.** Jahrg. XXI 425, **12.** 77.
— 50 Jahre Paketpostamt, von Voelker, Postinspektor **26.** 483, **23.** 1801, **62.** 437.
— Portofreiheitswesen, aus der Geschichte des ... **55.** 3.
— Postgesetz. Zur Auslegung des Begriffs »Brief« im Sinne des § 1 des Reichspostgesetzes, von Dr. Hellmuth, kgl. Postassessor **30.** Bd. XXX 136, **20.** Spruchsammlung XXXIV 44. 78.
— Postgesetz. Begriff »Bezahlung« im Sinne des Postgesetzes. Umfang der Überwachungspflicht des Geschäftsführers. Begriff »Beförderung innerhalb des zweimeiligen Umkreises des Ursprungsorts«. Berechnung des hinterzogenen Portos bei gesetzwidriger Beförderung von Zeitungen (Urteil des Reichsgerichts vom 2. Juni 1913) **26.** 496, **30.** Bd. XXX 222, **20.** Spruchsammlung XXXIV 79.
— Postgesetz. Der Begriff des Täters im Sinne des Artikels 3 der Postnovelle vom 20. Dezember 1899 erfordert kein Handeln auf eigene Rechnung und Gefahr (Entsch. des Reichsgerichts vom 17. Juni 1913) **30.** Bd. XXX 225.
— Postgesetz. Zur Frage der Postzwangspflicht von Drucksachen **61.** 36.
— Postgesetz. Kosten aus Vorprozessen — mittelbarer Schaden, von Dr. Lünsmann, Ober-Postinspektor **26.** 4.
— Postgesetz. Portohinterziehung, Bestrafung wegen ... (bei Fahrlässigkeit) **23.** 1656, **30.** Bd. XXX 214, **16.** Jahrg. IX 276, **20.** Spruchsammlung XXXIV 79.
— Postgesetz. Reklamebriefversand (ein legaler Weg für den Privatversand verschlossener Briefe) **12.** 17.
— Postgesetz. Fingierte Soldatenbriefe **23.** 242.
— Postgesetz. Die Versendung von adressierten Briefen in Paketen von einer Zentrale an ihre Filialen zur Weitersendung der einzelnen Briefe an die Adressaten zum Zwecke der Portoersparnis verstößt gegen das Postgesetz (Entsch. des Reichsgerichts vom 21. Januar 1913) **30.** Bd. XXX 181.
— Postkreditbriefe, Einführung von ... von der Reichs-Postverwaltung beabsichtigt **37.** Jahrg. XXI 337, **55.** 21, **16.** Jahrg. IX 279, **15.** 96, **89.** 30, **23.** 278.
— Stößt ein Postkutscher beim ordnungsmäßigen Herausfahren aus dem Postgebäude mit einem daherkommenden Straßenbahnwagen zusammen, so trifft ihn kein Verschulden, wenn er auf das Zeichen des Pförtners, daß die Ausfahrt frei sei, im Schritt aus dem Torwege hinausfährt, Verurteilung der Straßenbahngesellschaft zur Schadensersatzleistung **23.** 1842, **64.** Beil. Nr. 409.
— Postordnung, § 41 und § 42 der ... (postlagernde Sendungen), von Dr. Nickau, Ober-Postinspektor **26.** 493. 515. 1.
— Die Postordnung für das Deutsche Reich als Quelle konstitutiver Haftpflichtnormen, von Dr. Städler, Ober-Postinspektor **30.** Bd. XXX 127.
— Die Postpaketadresse gewinnt urkundliche Bedeutung nicht erst bei der Zustellung des Beförderungsgegenstandes an den Empfänger, sondern schon mit der Aufgabe des Gegenstandes zur Post **20.** Spruchsammlung XXXIV 14.
— Postprotest, einiges über den ... **61.** 372.
— Postsendungen sind nicht beitragspflichtig zur großen Haverei (Urteil des Reichsgerichts vom 18. Juni 1913) **8.** 767, **61.** 389, **30.** Bd. XXX 226.
— Postsparkassen (die öffentlichen Sparkassen gegen die Errichtung von Postsparkassen) **69.** 33.
— Die Postwertzeichen-Automaten im Reichs-Postgebiete **26.** 63.
— Privatpostanstalten, das Verbot von ... (zu Artikel 3 der Postnovelle vom 20. Dezember 1899), von Dr. Niggl **12.** 41, **20.** Spruchsammlung XXXIV 79. 80.
— Quittung, amtliche ... in dem Posteinlieferungsbuch usw. als Beweis der erfolgten Einzahlung eines bestimmten Geldbetrags **23.** 274.
— Regreß des Postfiskus wegen Kurkosten von verletzten Reisenden (Umsturz einer Personenpost infolge Glatteises, Verletzung der Reisenden) **16.** Jahrg. IX 292.
— Bei Verletzung des Briefgeheimnisses ist auch der Adressat zur Stellung eines Strafantrags berechtigt **30.** Bd. XXX 238.
— Zur Vorgeschichte der kurhessischen Eisenbahnen, von Dr. Firnhaber, Ober-Regierungsrat a. D. (Postrechte) **7.** 1.
— Wohlfahrtseinrichtungen der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft im Jahre 1912, von Dr. Seydel, Geh. Regierungsrat **7.** 41.
— Zeitungsvertrieb, Berechnung des Jahresgewichts beim ..., von Wrede, Ober-Postinspektor **26.** 31. 41.

Deutschland. Bayern. Adressiermaschine für Zeitungspakete beim Postamte 2 in Nürnberg **62.** 402.
— — Bahnposten, einiges über die bayerischen ... **12.** 539.
— — Die bayerischen Motorpostlinien **89.** 171, **93.** 1484, **16.** Jahrg. IX 272.
— Württemberg. Postautomobilverkehr im Rechnungsjahre 1912 **89.** 47.
Belgien. Der belgische Postdienst 1911 **76.** 1.
— Postscheckverkehr **4.** Jahrg. IV 157.
Dänemark. Das Postwesen der Stadt Kopenhagen in der Zeit von 1848 bis 1912 **76.** 5. 24.
England. Postlagernde Briefsendungen **67.** Nr. 1097 S. 3.
— Finanzergebnisse der Postverwaltung für 1911/12 **16.** Jahrg. IX 240.
— Postsparkassen **76.** 28.
— Postuntergrundbahn in London, Bau einer ... **81.** Jahrg. 1913/14 316, **23.** 1750, **31.** 128, **89.** 47.
— Schiffahrtsubventionen (Verwaltungsbericht der »Peninsular and Oriental Steam Navigation Company«) **16.** Jahrg. IX 265.
— Tunnel zwischen England und Irland **93.** 1455, **81.** Jahrg. 1913/14 351.
— Verwendung von Automobilen zur Postbeförderung **16.** Jahrg. IX 229.
— Verwendung von Förderbändern zur Beförderung von Briefbeuteln im Innendienste **16.** Jahrg. IX 220.
Frankreich. Das französische Bahnpostwesen **93.** 1519.
— Einiges über die Beförderungsmittel in früheren Jahrhunderten (Eilwagen, Postwagen, Herbergen usw.) **66.** Bd. XVIII 805.
— Flugpost zwischen Paris und der Hafenstadt Pauillac, Luftpost Paris-Nizza **81.** Jahrg. 1913/14 315. 393, **55.** 338, **16.** Jahrg. IX 240, **62.** 401. 14, **26.** 459, **82.** 31, **67.** Nr. 1097 S. 3, **23.** 1749. 1844.
— Herstellung neuer Briefmarken von der Regierung beabsichtigt **62.** 421. 49, **26.** 16.
— Seebriefe (eine neue Art Briefbeförderungsdienst der »Compagnie Transatlantique«) **26.** 459, **16.** Jahrg. IX 241, **55.** 351.
— Die erste Pariser Stadtpost (Begründer Piarron de Chamousset) **89.** 187.
Griechenland. Neugriechische Eisenbahn- und Wegebauten und ihre Bedeutung für den Verkehr, von Klär, Ober-Postinspektor (Leitung der englisch-indischen Post über Athen, Levantepost, Postkraftwagenverkehr) **26.** 62.
Italien. Anteil des Bahnpersonals an den Betriebsersparnissen **26.** 507, **16.** Jahrg. IX 264.
— Änderungen des Postgesetzes (Ermächtigung von Privaten zur Bestellung von Briefsendungen durch expresse Boten, Verbot des Einsammelns und der Beförderung usw. von brieflichen Korrespondenzen) **26.** 507.
— Beschaffung von Urkunden und Zeugnissen durch die Post gegen Zahlung besonderer Kommissionsgebühren **16.** Jahrg. IX 264, **55.** 16, **62.** 50.
— Schiffahrtsubventionen **26.** 459, **48.** 89.
Österreich. Die Bahn- und Seeposten, von Vaclik, Hofrat **89.** 25. 33. 41.
— Der Dauerscheck (eine vom Postsparkassenamt eingeführte Neuerung, wonach periodisch wiederkehrende Zahlungen von den Scheckkontoinhabern durch einmaligen Auftrag beordert werden können) **89.** 15.
Rumänien. Einführung des Scheck- und Clearingsystems bei den Postämtern von der Postverwaltung beabsichtigt **89.** 179.
Rußland. Einiges über das Postwesen in Finnland **33.** 77.
— Russische Schiffahrtsubventionspolitik **38.** 69.
Schweden. Postsparkasse, besondere Dienstleistungen der ... **16.** Jahrg. IX 229.
Schweiz. Bahnpostwagen **89.** 179.
— Errichtung einer Postsparkasse beabsichtigt **11.** 1225.
— Das Postwesen im Jahre 1912 **26.** 457, **8.** 742, **76.** 17.
Türkei. Einiges über den türkischen Postdienst **89.** 171.
— Erinnerungsbriefmarken (zur Erinnerung an die Wiedereinnahme von Adrianopel) **26.** 497.
— Die österreichischen Postanstalten in der Türkei, von von Eberhorst, k. k. Ministerialrat **89.** 173. 181. 189.
Ungarn. Die ungarische Postsparkasse im Jahre 1912 **76.** 12, **11.** 76.
Afrika. Ägypten. Herstellung neuer Briefmarken **26.** 37.
— Marokko. Einrichtung eines regelmäßigen Luftpostdienstes zwischen Casablanca und Fes von der französischen Regierung beabsichtigt **81.** Jahrg. 1913/14 393.
— — Die Leistungen der deutschen und der französischen Post in Marokko **23.** 1844, **16.** Jahrg. IX 249.
— — Motorwagenverkehr **75.** 1033, **26.** 65, **55.** 45.

Afrika. Tripolis. Neuordnung des Postwesens in Tripolis und der Cyrenaïca **76.** 186, **67.** Nr. 1103 S. 3.

Amerika. Der Panamakanal, von Hoffmann, Vizeadmiral a. D. **25.** Bd. CLVIII 70. 214, **55.** 339, **89.** 178, **74.** Jahrg. XVI 289, **32.** 73, **75.** 1017, **62.** 63.

— Vereinigte Staaten von Amerika. Versuchsweise Abstempelung der Briefmarken vor dem Verkauf an das Publikum (zur Erzielung von Ersparnissen im Briefbeförderungsdienste) **62.** 30, **61.** 43.

— — Hunde im Postdienste **82.** 15.

— — Paketpost und Teuerung in den Vereinigten Staaten von Amerika **16.** Jahrg. IX 250.

— — Die Postsparkassen im Staate New York usw. **16.** Jahrg. IX 250, **4.** Jahrg. IV 258, **11.** 205.

— — Das Postwesen der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1911/12 **26.** 11.

— — Schiffahrtspolitik und Schiffahrtsubventionen **38.** 123. 125.

Asien. China. Aus dem Jahresberichte der Postverwaltung für 1912 **23.** 1657, **89.** 31, **55.** 41.

— — Deutscher Sprachunterricht für chinesische Angestellte der deutschen Postämter in Schanghai und Hankau **8.** 747.

— Japan. Postsparkassen **11.** 1232, **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 27.

— — Schiffahrtsubventionen **26.** 488, **48.** 1476, **59.** 214, **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 236.

— Britisch Indien. Der Verkehr der indischen Postverwaltung **26.** 5.

— Niederländisch Indien. Der Postdienst 1911, Postsparkassen **76.** 8. 29.

— Persien. Die persischen Posten in den Jahren 1874 bis März 1912 **76.** 180, **8.** 760.

Australien. Neuseeland. Das Postwesen in den Jahren 1910/11 und 1911/12 **76.** 177.

III. Telegraphen- und Fernsprechwesen.

(Mit Ausnahme der drahtlosen Telegraphie und Telephonie [s. unter IV].)

Allgemeines. Aluminium, Erhöhung der Leitfähigkeit von ... durch Erhitzen **63.** Jahrg. XXV Beil. 42.

— Aussprengung der Erdlöcher für Leitungsmaste mit Dynamit (besonders bei Frost) **75.** 1095.

— Neue Bahnen der physikalischen Erkenntnis, von Planck **25.** Bd. CVII 351, **90.** 13.

— Beeinflussung des Fernsprechers durch Licht **55.** 344.

— Beschädigung von Telegraphenlinien durch weiße Ameisen (Termiten) **55.** 331, **31.** 126.

— Über regelmäßige Besichtigungen von Sprechstellen, von Hartz **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 184.

— Betriebsunfälle am Telephon **90.** 658.

— Blitzseile, der Schutzwert von ..., von Petersen **31.** 1.

— Doppeltelegraphie, über eine neue Einrichtung von ..., von Prof. Dr. Tobler **90.** 592. 627.

— Drehspulengalvanometer mit vergrößerter Empfindlichkeit **31.** 187.

— Drosselspulen in der Mithörschaltung **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 215, **31.** 126.

— Die neue Druckluftanlage der Firma A. Borsig in Tegel für Kabeltrocknung und Entstäubung **61.** 3.

— Duplex-Telegraphie, von Lopez **90.** 34.

— Der Edison-Akkumulator **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 204.

— Über den Einfluß der Starkstromleitungen auf Schwachstromleitungen, von Fochler, Ingenieur **90.** 62.

— Hitzebeständige Elektromagnetspulen, von Duschnitz, Ingenieur **31.** 1334.

— Die Empfindlichkeit eines Telephons **90.** 584.

— Die Entwicklung des Telegraphen- und Fernsprechverkehrs in den deutschen Kolonien, von Heß, Postrat **81.** Jahrg. 1913/14 347.

— Erdleitungen, Herstellung der ... bei den Sprechstellen **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 198.

— Erdungen zur Erreichung eines hohen Schutzwertes **90.** 585.

— Erwärmung unterirdisch verlegter Kabel (Strombelastung) **31.** 1405.

— Die vorzeitige Fäulnis der Telegraphenstangen (Hausschwamm), von Dr. Havelik **90.** 570. 633. 656, **31.** 1434. 218, **26.** 5.

Allgemeines. Über Fernsprechautomaten, von Teuffert, Telegrapheninspektor **31.** 9.
— Fernsprechverbindung Berlin-Mailand **90.** 564.
— Englisch-französischer Fernsprechverkehr **8.** 22.
— Fernsprechverstärker, von Höpfner **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 181. 199. 210.
— Telegraphische Fernübertragung zum direkten Betrieb einer Schreibmaschine ohne Synchronismus, von Ingenieur Mládek, k. k. Baukommissär **89.** 3.
— Formel- und Einheitzeichen, von Strecker **31.** 18.
— Funke und Kabel, von Pichel, Ober-Telegraphenassistent **82.** 28.
— Von Galvani bis Telefunken, von Geitel, Geh. Regierungsrat **73a.** Nr. 2 S. 7.
— Die Gefahren der Elektrizität **90.** 24, **31.** 186.
— Die Gottsche Kabelschaltung, von Dreisbach **31.** 1395.
— Grundzüge der Vektorenrechnung, von Dr. Breisig **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 217. 235. 246.
— Hochspannungsprüfungen und Energieverluste in Isoliermaterialien **31.** 1350.
— Holzkonservierung, eine neue Methode der ... (Versuche in Nordamerika, Tränkung des Holzes mit einer Mischung aus Paraffin, Kieselgur und Naphthalin) **75.** 169.
— Holzmasten. Mechanischer Schutz von Holzmasten gegen Abfaulen **31.** 1345.
— Der Isolationszustand der oberirdischen Telegraphenleitungen und sein Einfluß auf den Betrieb, von Dreisbach, Postrat **8.** 81.
— Die Kabelkonkurrenz im Stillen Ozeane **68.** Heft 1 S. 194.
— Die Kautschukbaisse und ihre Rückwirkung auf die Kautschukkultur, von Helfferich **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 196.
— Kautschukkulturen **21.** 777. 5. 79, **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 185, **28.** 1068. 112, **47.** Jahrg. VII Nr. 11 S. 12.
— Kohlenelektroden für elektrolytische Zellen **90.** 81.
— Internationale Konferenz zur Verhütung von Seekabelunterbrechungen durch Fischdampfer in London im Juni 1913 **44.** 265.
— Die Krisis auf dem Kautschukweltmarkte, von Dr. Zadow, Privatdozent **46.** 532, **28.** 147. 152, **21.** 107.
— Das Liebensche Telephonrelais, von Strauß, Ingenieur **90.** 37.
— Maßeinheiten, der Sinn der elektrotechnischen ..., von Prof. Dr. Byk, Privatdozent **90.** 64.
— Der Mehrfach-Typendrucker von Baudot, von Kuschewitz, Telegraphensekretär **90.** 621. 649.
— Notwendigkeit eines Blitzschutzdrahts über Hochspannungsfreileitungen **63.** Jahrg. XXV Beil. 38.
— Optophon, mit dessen Hilfe Lichteindrücke dem Ohre vernehmbar gemacht werden können (für Blinde) **63.** Jahrg. XXV 160.
— Phonophor (elektrischer Apparat für Schwerhörige), lautsprechendes Telephon **90.** 569. 25, **63.** Jahrg. XXV Beil. 37.
— Porzellan, elektrische Isolierfähigkeit des ... **63.** Jahrg. XXV Beil. 52.
— Experimentelle Psychologie als praktisches Hilfsmittel bei der Auswahl von Personal für bestimmte Berufszweige (Untersuchung von Anwärterinnen für den Posten einer Telephonistin) **63.** Jahrg. XXV 128.
— Philipp Reis, der Erfinder des Telephons **90.** 47.
— Einiges über Reuters Telegraphenbureau **58.** II. Hälfte 580, I. Hälfte 1914 S. 7.
— Der Schnelltelegraph von Siemens & Halske, von Wittichen, Telegrapheningenieur **8.** 717, **55.** 350, **90.** 640, **31.** 21, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 227, **12.** 64. 79.
— Schutz von Schwachstromleitungen gegen Hochspannungströme **89.** 187, **31.** 44, **90.** 48. 62.
— Sprudelelektrizität, von Dr. Wolf **63.** Jahrg. XXV 138.
— Steckkontakte für elektrische Leitungen **63.** Jahrg. XXV Beil. 37.
— Störungen von Schwachstromleitungen durch Wechselstrombahnen, von Brauns, Telegrapheningenieur **8.** 33.
— Störungserscheinungen im Doppelsprechbetrieb und ihre Beseitigung, von Pinkert **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 193. 207. 220. 230. 241.
— Ein neues System der sechsfachen Telegraphie (Vervollkommnung des Baudot-Systems in England) **90.** 23, **89.** 23, **75.** 84, **31.** 216.
— Internationale Telegraphenstatistik für 1911 und 1912 **44.** 255, **31.** 96. 98.
— Moderner Telephonbetrieb in Weltstädten **89.** 11, **90.** 1. 21, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 229.
— Telephondesinfektion **90.** 576, **31.** 1402, **12.** 26. 82.

Allgemeines. Telephonstatistik (Telephonanschlüsse Europas, Asiens und Amerikas) **81.** Jahrg. 1913/14 355, **12.** 17, **31.** 158, **8.** 94.
— Zur Theorie des Saitengalvanometers, von Dr. Förster **31.** 146.
— Untersuchung der Beeinflussung von Schwachstromleitungen durch Starkstromanlagen in Amerika **31.** 1382.
— Urteil über den Fernsprechdienst in London im Vergleiche zu dem in anderen europäischen Hauptstädten **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 215.
— Verbesserung der unterseeischen Fernsprechverbindungen durch induktive Ableitungen **44.** 4.
— Vereinfachungen des Wheatstone-Apparats **44.** 246, **31.** 216.
— Neues Verfahren zur Verstärkung elektrischer Ströme, von Reiß **31.** 1359. 222, **90.** 52.
— Verschweißen von Nickel **63.** Jahrg. XXV Beil. 43.
— Die automatischen Verteilersysteme im handbedienten Telephonbetriebe **90.** 645.
— Vielfachumschalter für Telegraphenleitungen, von Ohlsberg, Ober-Postsekretär **61.** 53.
— Vorschalteschränke, von Kölsch **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 205. 225. 233. 244.
— Weltkabelnetz, neueste Entwicklung und Stand des ..., von Dr. Roscher **31.** 1367, **67.** Nr. 1107 S. 2.
— Wettervorhersagen, Verwendung des Fernhörers für ... **26.** 66.
— Das neue Widerstandsmaterial Silit **90.** 8.
— Die konservierende Wirkung des Kreosotöls **63.** Jahrg. XXV Beil. 50.
— Die Zentral-Anrufschränke M 11 für Telegraphenleitungen, von Feuerhahn, Ober-Postpraktikant **8.** 749.

Deutschland. Aufstellung von Leitungsmasten auf fremdem Grund und Boden, von Hartung, Gerichtsassessor **31.** 1408. 1473.
— Ausbreitung des Fernsprechnetzes in Berlin **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 190.
— Bezeichnung der Fernsprech-Verbindungsleitungen, von Wambach, Ober-Postsekretär **61.** 24.
— Eingriff in den Besitz des Luftraums durch Spannen von Leitungsdrähten über ein Grundstück? **31.** 23.'
— Die Entwicklung des Telegraphenbetriebs auf den großen unterirdischen Linien Deutschlands, von Arendt **31.** 86.
— Fernsprechteilnehmerverzeichnisse, Eingaben von Handelskammern, betr. Erweiterung der Teilnehmerverzeichnisse **37.** Jahrg. XXI 257.
— Geschäftsberichte deutscher Kabelgesellschaften für 1912 usw. **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 188. 201, **31.** 42, **90.** 3.
— Ein Klagerecht auf Herstellung eines Fernsprechanschlusses besteht nicht **62.** 420, **90.** 80.
— Die Pensionierung eines Beamten ist auch dann durch einen Unfall verursacht, wenn die vorgesetzte Behörde ihn vorher wegen schlechten Gesundheitszustandes hätte pensionieren können und sollen, davon aber abgesehen hatte (Verletzung einer Fernsprechgehilfin durch Blitzschläge, die mit der Zeit Dienstunfähigkeit und die Notwendigkeit der Pensionierung herbeiführten) **64.** Beil. Nr. 2973, **23.** 1880.
— Pflicht der Behörde ist es, unbenutzte Fernsprechleitungen, die über Starkstromleitungen hinwegführen, zu beaufsichtigen; Überwachung der Telegraphenbauführer **30.** Bd. XXX 217.
— Straßenbahnwagen mit Fernsprechanschluß **31.** 1346, **90.** 77.
— Telegrammverstümmelung, Ersatzpflicht der Beamten **23.** 275.
— Das Telegraphen-Versuchsamt in Berlin **89.** 15.
— Telegraphenwege-Gesetz. Für die Wahl der Sicherheitsvorkehrungen kann nur die Vorzüglichkeit der Sicherheitseinrichtung je nach der Entwicklung und nach dem Stande der Technik maßgebend und bestimmend sein (Entsch. des Reichsgerichts vom 3. April 1913) **30.** Bd. XXX 196.
— Strafrechtliche Urkundeneigenschaft einer Telegrammausfertigung **16.** Jahrg. IX 262, **20.** Spruchsammlung XXXIV 39.
— Bayern. Die Wetterwarte auf der Zugspitze **26.** 64.

England. Fernsprechverbindung zwischen England und Irland **93.** 136, **55.** 39.
— Mängel der Telegraphenkabel **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 201.
— Selbstanschlußbetrieb **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 202, **31.** 21, **89.** 31.

England. Gemeindlicher und staatlicher Telephonbetrieb **90.** 618. 646.
— Übernahme des staatlichen Telephondienstes in städtische Verwaltung (in Hull) **90.** 32, **31.** 186.
Frankreich. Das neue Fernsprechamt in Paris (in der Rue des Archives) **31.** 1378.
— Halbautomatische Fernsprechämter **31.** 42.
Italien. Ausbau des Fernsprechnetzes **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 228.
Niederlande. Die Gemeindetelephonanlage Amsterdam im Betriebsjahre 1912 **90.** 566.
Österreich. Ausbau der Fernsprechnetze **31.** 1378, **90.** 564.
— Der halbautomatische Fernsprechbetrieb in Wien **31.** 1402. 126, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 202.
— Isolationsverhältnisse österreichischer Küstenleitungen **31.** 1378, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 203, **89.** 183.
— Zählung der Ortsgespräche, angebliche Verteuerung des Fernsprechers, Protestversammlungen gegen die beabsichtigte Verteuerung **90.** 20, **31.** 1402.
Schweiz. Telegraphie und Telephonie in der Schweiz (die neue Telegraphenordnung, Telegraphengesetzgebung) **89.** 7. 13. 21. 47, **44.** 252. 278. 282. 10, **90.** 646 49. 69.
Türkei. Fernsprechanlage in Constantinopel **90.** 564, **31.** 1434, **89.** 47.
Afrika. Telegraphie und Telephonie der südafrikanischen Union im Jahre 1911 **44.** 280.
— Ägypten. Telephonbetrieb, Verstaatlichung des ... in Aussicht genommen **31.** 1378, **26.** 46, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 228, **90.** 2, **23.** 214.
— Süd Rhodesia. Telegraphie und Telephonie 1911 **44.** 262.
Amerika. Der Kupferbergbau von Alaska **9.** Ergänzungsheft XII 105.
— Canada. Fernsprechwesen **31.** 217.
— — Lebensdauer der Telegraphenstangen in Canada **26.** 26, **90.** 33, **31.** 186.
— Chile. Telegraphie und Telephonie 1912 **89.** 39.
— Mexiko. Telegraphen- und Fernsprechwesen **90.** 3.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Personalverhältnisse der amerikanischen Fernsprechbeamten **4.** Jahrg. IV 250.
— — Die wirtschaftlichen Verhältnisse der größeren Fernsprechgesellschaften in den Vereinigten Staaten von Amerika **8.** 775.
— — Verstaatlichung des Telegraphen- und Fernsprechwesens durch einen Gesetzentwurf angestrebt **81.** Jahrg. 1913/14 316, **31.** 1378. 42. 68, **23.** 1750, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 215. 227. 239, **90.** 77.
Asien. China. Telegrammbeförderungsdienst **26.** 469.
— Britisch Indien. Die indische Telegraphenverwaltung 1912/13 **26.** 23.
— Niederländisch Indien. Einführung des Siemens-Maschinentelegraphen **23.** 214.
— Japan. Elektrische Unternehmungen Japans (Telegraphen- und Fernsprechwesen) **31.** 1375. 127. 159, **26.** 507, **55.** 362, **44.** 24, **58.** II. Hälfte Handelsnachrichten 229, I. Hälfte (1914) Handelsnachrichten 27, **90.** 647, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 249, **89.** 40.

IV. Drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Allgemeines. Über die Absorption kurzer elektrischer Wellen durch Luft und Wasserdampf **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 216.
— Die beste Antennenanordnung für Küstenstationen **90.** 567.
— Anwendung des allgemeinen Gesetzes der magnetischen Koppelung, von Kiebitz **40.** Bd. VIII 45.
— Über die richtige Anwendung eines im Nebenschlusse zum Telephon befindlichen Kondensators in der drahtlosen Telegraphie **40.** Bd. VIII 90.
— Der Audionwellenempfänger, von de Forest **90.** 596. 652.
— Über die wechselseitige Beeinflussung zweier benachbarten Antennen, von Tissot **40.** Bd. VII 586.
— Beseitigung von Störungen bei Funkentelegraphenstationen durch Kristallkontakt-Nebenschlüsse **31.** 1403.
— Der Book-Hochfrequenzerzeuger elektrischer Schwingungen **90.** 6.
— Einfluß der Atmosphäre auf die Lautstärke funkentelegraphischer Signale **90.** 641, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 212. 250.
— Der Einfluß meteorologischer Faktoren auf die drahtlose Telegraphie, von Dr. Ludewig **2.** 77.
— Über den gekoppelten Empfänger, von Riegger **40.** Bd. VIII 58.

Allgemeines. Entwicklung der maritimen Funkentelegraphie **38.** 1030, **90.** 577. 599. 629, **44.** 267, **40.** Bd. VII 619, **31.** 1467. 66, **26.** 12. 61.
— Über den Ersatz der offenen Strombahnen in der drahtlosen Telegraphie durch geschlossene, von Braun **40.** Bd. VIII 1.
— Die Erzeugung elektrischer Schwingungen durch Funkenstrecken, die in bewegte Flüssigkeiten eingebettet sind **40.** Bd. VII 605.
— Europa-Südamerika, Herstellung einer Verbindung von ... durch Funkentelegraphie von der argentinischen Regierung beabsichtigt **23.** 75.
— Das elektromagnetische Feld einer Harfenantenne **31.** 98.
— Fortschritte der funkentelegraphischen Richtungsbestimmung **38.** 1034.
— Das Funkentelegraphensystem von Lodge-Chambers **31.** 213.
— Erwerb der Goldschmidt-Patente durch die Marconi-Gesellschaft **31.** 125.
— Hilfsapparate für die Empfangsmessung radiotelegraphischer Signale, von Austin **40.** Bd. VII 628.
— Hochfrequenzmaschinen für drahtlose Nachrichtenübermittelung, von Volkerts **74.** Jahrg. XVI 267.
— Intensitätsmessungen funkentelegraphischer Zeichen zu verschiedenen Jahres- und Tageszeiten **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 203.
— Zehn Jahre Telefunken-Technik **40.** Bd. VII 611.
— Kapazität von Drahtnetzen **31.** 1487.
— Konstruktionsprinzip einer neuen, für Hochfrequenz geeigneten Generatortype, von Bouthillon **40.** Bd. VIII 34.
— Eine Methode zur Vergleichung von Kapazitäten bei verschiedenen Frequenzen, von Campbell **40.** Bd. VII 625.
— Die elektrometrische Methode der Leistungsmessung bei den Frequenzen der drahtlosen Telegraphie **40.** Bd. VIII 80.
— Nachweis der Schwingungen erster und zweiter Art am Poulsenbogen **40.** Bd. VII 604.
— Nebelsignal-Empfangsapparat von Huth **31.** 1378.
— Patentstreitigkeiten (National Electric Signaling Co gegen die Telefunken Wireless Telegraph Co of America und gegen die Marconi-Gesellschaft) **31.** 21, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 240.
— Polarforschung, Wert der drahtlosen Telegraphie in der ... **62.** 437, **31.** 159.
— Internationale wissenschaftliche Radiokommission (Ausbreitung elektrischer Wellen, radiographische Messungen usw.) **90.** 561, **31.** 1487.
— Internationale Radiotelegraphenstatistik für 1912 **44.** 12.
— Über gerichtete Radiotelegraphie und deren Anwendung für die Ortsbestimmung zur See **89.** 38. 43.
— Über Radiotelephonie **89.** 165.
— Große Reichweiten der drahtlosen Telegraphie **31.** 1379. 21. 159. **90.** 591. 648.
— Die Schnelligkeit der drahtlosen Zeichenübermittelung **55.** 333, **62.** 30.
— Ein neuer Sender der Société Française Radioélectrique **31.** 1487.
— Ein japanisches System für drahtlose Telephonie (Erfindung des Elektrotechnikers Torikata) **81.** Jahrg. 1913/14 316. 356, **23.** 1750, **75.** 1097.
— Der Taschenapparat für drahtlose Telegraphie **90.** 23.
— Telefunken-Hilfszündung (Zusatzapparat für tönende Löschfunkensender) **40.** Bd. VII 607.
— Der Telefunkenumschalter für Doppelempfang **40.** Bd. VIII 95.
— Die drahtlose Telegraphie im Eisenbahndienste **89.** 187, **90.** 637, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 216, **26.** 26, **31.** 98. 187, **81.** Jahrg. 1913/14 393, **93.** 136, **62.** 49.
— Drahtlose Telegraphie und Unterwasserglocken (zur Ortsbestimmung für Schiffe) **74.** Jahrg. XVI 198, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 250.
— Drahtlose Telegraphie in den deutschen Kolonien **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 239, **77.** 92, **89.** 31, **83.** 69, **90.** 59.
— Drahtlose Telephonie von Deutschland nach Amerika **89.** 194, **62.** 63, **90.** 61.
— Das Tonrad als Detektor in der drahtlosen Telegraphie, von Goldschmidt **31.** 93, **90.** 78.
— Experimentelle Untersuchungen aus dem Grenzgebiete zwischen drahtloser Telegraphie und Luftelektrizität **40.** Bd. VII 589.
— Über den Ursprung der tönenden Telegraphie (tönende Funken) **90.** 583.
— Ein neues Verfahren der Stoßerregung ungedämpfter elektrischer Schwingungen und deren Analyse durch oszillographische Aufnahmen mittels der Braunschen Röhre, von Chaffee **40.** Bd. VII 555, **44.** 271.

Allgemeines. Vergleiche zwischen Lichtbogen- und Funkentelegraphie **31.** 217.
— Die Verwendung langer elektrischer Wellen in der Funkentelegraphie **90.** 52.
— Funkentelegraphischer Wetterdienst im Ausland (Österreich, Rußland und Südafrika) **26.** 37.
— Widerstand von Gleichrichter-Detektoren **40.** Bd. VIII 100.
— Internationale Zeitkonferenz in Paris im Oktober 1913 (Weltzeit) **44.** 265.
— Funkentelegraphische Zeitsignale, von Thurn, Ober-Postpraktikant **75.** 73.
— Zeitsignalempfänger, funkentelegraphischer ... der C. Lorenz A. G. **31.** 1434.

Deutschland. Funkentelegraphischer Bezug von Auskünften über die Wetterlage und von Wettervorhersagen an der deutschen Küste **2.** 637.
— Die radiographischen Einrichtungen des Telegraphen-Versuchsamts in Berlin **90.** 32.
— Funkentelegraphische Empfangsanlagen für Uhrmacher (Zeitsignale der Funkenstation Norddeich, Bestimmungen über Einrichtung der Empfangsanlagen) **90.** 582, **75.** 73.
— Die Funkenstation Nauen **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 187.
— Die Funkenstation des Kgl. Aeronautischen Observatoriums Lindenberg, von Dr. Assmann, Direktor und Geh. Regierungsrat **90.** 43.
— Funkenstationen auf deutschen Kriegschiffen **74.** Jahrg. XVI 196.
— Funkentelegraphie auf fremden Schiffen in deutschen Hoheitsgewässern, Bestimmungen über ... **31.** 187.
— Die Funkentelegraphie im deutschen Heere **90.** 33, **23.** 214, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 249, **62.** 63.
— Funkentelegraphische Verbindung mit den Kolonien von der Funkenstation Nauen aus **48.** 1456, **28.** 64, **90.** 2, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 230, **77.** 92, **89.** 31, **83.** 69.

Belgien. Die Funkentelegraphenstation im Königlichen Parke von Laeken, die stärkste Station der Welt **81.** Jahrg. 1913/14 356, **23.** 214.

England. Neue Bestimmungen für private Funken-Versuchstationen usw. **31.** 1379, **89.** 7, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 250.
— Das allbritische Funkentelegraphennetz **31.** 1346. 1488, **90.** 562, **89.** 23.
— Gebühren für Zeitsignal-Empfangstationen **31.** 1403, **90.** 58.
— Die Großstation der Marconi-Gesellschaft in Carnarvon (zum Verkehr mit New York) **90.** 647, **31.** 98. 217.

Frankreich. Stationen für funkentelegraphische Nebelsignale **48.** 1473, **89.** 7.
— Zeitsendungen durch die Funkentelegraphenstation Eiffelturm **26.** 507, **55.** 10.

Norwegen. Funkentelegraphischer Verkehr mit Amerika, Errichtung einer Großstation Twiod bei Stavanger usw. **23.** 1657, **90.** 563, **31.** 1468, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 216.

Österreich. Radiographische Wetternachrichten für das Adriatische Meer **2.** 54.

Rußland. Ausbau des staatlichen Funkentelegraphennetzes **31.** 1403, **50.** II. Hälfte 3758. 3836, **89.** 7.

Afrika. Togo. Telefunkenstation Kamina **90.** 620, **31.** 1487, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 216, **23.** 214.

Amerika. Funkentelegraphenanlagen am Panamakanal **31.** 1468.
— Argentinien. Errichtung einer Großstation (Marconisystem) in Punta Piedras, staatliche Regelung des drahtlosen Telegraphenbetriebs **90.** 563, **48.** 225, **31.** 1347.
— Bolivien. Einrichtung eines Radiotelegraphennetzes durch die Marconi-Gesellschaft **50.** I. Hälfte 432.
— Canada. Gesetzliche Regelung des Funkentelegraphenbetriebs **31.** 187.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Erweiterung und Vermehrung der Telegraphenfunkenstationen **23.** 1657, **31.** 98.

Asien. Japan. Drahtlose Telegraphie und Telephonie **81.** Jahrg. 1913/14 356, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 228, **31.** 159, **23.** 214.

Australien. Das deutsche Funkentelegraphennetz in der Südsee **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 203, **26.** 497, **23.** 1802. 277, **50.** II. Hälfte 3875, **89.** 24, **38.** 1077, **90.** 619. 60, **31.** 21. 43, **21.** 21, **81.** Jahrg. 1913/14 393, **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 13.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 12. BERLIN, JUNI. **1914.**

Das Weltkabelnetz.

Von Telegrapheninspektor Dr. Max Roscher in Berlin.

Als der Telegraph mit dem ersten, am 25. September 1851 verlegten und am 13. November dem öffentlichen Verkehr übergebenen Seekabel zwischen Dover und Calais seinen Siegeslauf als meerüberbrückendes Nachrichtenmittel begann[1]), schloß der erste, längste Abschnitt in der Seekabelgeschichte, die Zeit der Vorversuche. Er beginnt bereits im 18. Jahrhundert mit Versuchen, das Wasser als Leiter eines von Leydener Flaschen erzeugten Stromes zu verwenden. Aber erst die Fortleitung des elektrischen Stromes mittels eines Unterwasserkabels brachte Erfolge, namentlich als man in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts in der Guttapercha ein vorzügliches, bis heute unersetzbares Isoliermittel gefunden hatte. 1851 gelingt dem englischen Bruderpaare Brett die dauernde Verbindung zwischen Dover und Calais. Die Erfindung der Seekabel ist damit abgeschlossen, und sie tritt nun mit der Volkswirtschaft und der Staatsverwaltung in Berührung. Sie muß ihre Lebensfähigkeit nachweisen, und der Technik erwächst die Aufgabe, das neu gewonnene Nachrichtenmittel den sich daraus ergebenden Forderungen anzupassen.

Die Lösung dieser Aufgaben blieb dem zweiten Abschnitte vorbehalten, der von der Technik beherrscht wird. Nach einigen, durch die mangelhafte technische Durchbildung verursachten Fehlschlägen wurden mehrere kleinere Kabel zwischen einzelnen europäischen Ländern und Inseln gelegt. Endlich wurde 1866 dank dem rastlosen Bemühen englischer und deutscher Gelehrter und Ingenieure sowie dank englischem Unternehmungsgeist und Reichtume, der wagemutig die nötigen großen Mittel aufbrachte, unter Führung des energischen Amerikaners Cyrus Field glücklich die Brücke von der alten zur

[1]) Vgl. den Aufsatz des Verfassers im Archiv 1911, S. 689.

neuen Welt geschlagen. Von Wichtigkeit ist, daß die Privatunternehmung den kühnen Entschluß der Überbrückung des Weltmeers faßt und mit bewundernswerter Tatkraft durchsetzt. Sie ist der Bahnbrecher, während der Staat nur geringen Anteil nimmt und nur mittelbare Unterstützung leistet.

Natürlich kam der Nutzen des neuen Verkehrsmittels in erster Linie den Seestaaten zugute. Da England die größte Kolonial- und Seehandelsmacht war und überhaupt eine hochentwickelte Volkswirtschaft besaß, ist es begreiflich, daß die neue Erfindung von seinen Küsten aus ihren Siegeslauf antrat. Das Streben Englands nach einer schnellen Nachrichtenvermittelung mit der äußerst entwicklungsfähigen neuen Welt war ebenso erklärlich wie der Wunsch, eine telegraphische Verbindung mit seinen Kolonien in anderen Erdteilen zu erhalten. Namentlich kam dabei Indien in Betracht mit seiner ungeheueren Bevölkerungszahl und seiner steigenden Gütererzeugung sowie als Durchgangsgebiet nach China, Japan, Australien und den europäischen Besitzungen in der Südsee. Freilich glückt die Lösung dieser Aufgaben im zweiten Abschnitte der Seekabelgeschichte noch nicht. Auch die Gebühren, bei deren Bemessung auf die sehr großen Anlagekosten Rücksicht zu nehmen war, sind noch hoch. Überdies kann von einem regelmäßigen und betriebssicheren Welttelegraphenverkehr noch keine Rede sein, weil die Verbindung über Nordamerika hinaus nach Mittel- und Südamerika und mit allen übrigen durch das Meer von Europa getrennten Gebieten fehlt.

Diese großen Aufgaben fallen dem dritten Abschnitte zu. In ihm vollzieht sich der eigentliche Ausbau des Weltkabelnetzes. Das Nachrichtenmittel tritt in enge Beziehung zum Wirtschaftsleben. Man erkennt immer mehr die große Bedeutung einer schnellen Nachrichtenübermittelung zwischen den entferntesten überseeischen Gebieten für das Wirtschaftsleben der Völker. Das Bedürfnis nach dem überseeischen Telegrammverkehr wird um so zwingender, je höher der Stand der Volkswirtschaft ist. Daher schließt sich die Reihenfolge des Anschlusses der einzelnen Länder und Gebiete genau der volkswirtschaftlichen Entwicklung und dem Stande des Seehandelsverkehrs an[1]). Nordamerika, Indien, China, Japan, dann Australien, später Südamerika und zuletzt Afrika werden in dieser Folge in das Netz einbezogen. Handelsrücksichten bilden also die treibende Kraft beim Ausbau des Kabelnetzes. Das kapital- und seemächtige England versteht, sich der Seekabel als eines wichtigen Werkzeugs zur Festigung seiner Seeherrschaft und seines Kolonialbesitzes zu bemächtigen und sich zum Mittelpunkte fast des gesamten Weltnachrichtenverkehrs zu machen. Seine Kabelgesellschaften beherrschen am Schlusse dieses Abschnitts, kurz vor der Jahrhundertwende, fast das ganze Netz nahezu unumschränkt. Nur zwischen Europa und den Vereinigten Staaten von Amerika, in Westindien, im Golfe von Mexiko und an der Westküste von Mexiko, Mittel- und Südamerika vermögen sich amerikanische Gesellschaften erfolgreich zu betätigen.

Scharf hebt sich in diesem Abschnitte das Eigenartige der Organisationsform des neuen Nachrichtenmittels ab. Die durch die neue Technik, die neuen Verkehrs- und Krediteinrichtungen zu großer Bedeutung gelangte Aktiengesellschaft nimmt sich seiner an; die Privatunternehmung also schafft das Weltkabelnetz, während der Staat sehr zurücktritt. Daß die Privattätigkeit sich möglichst die großen und einträglichsten, den Hauptstraßen des Weltverkehrs nachgehenden Linien aussucht, daß bei ihr wirtschaftliche gegenüber politischen und strategischen Erwägungen überwiegen, ist selbstverständlich.

---

[1]) Vgl. Archiv 1911, S. 689.

Schon in jener Zeit kommt es, wie im ganzen neuzeitlichen Wirtschaftsleben, zur Bildung von Ringen zur Ausschließung des Wettbewerbes, auch spielen sich da, wo eine solche Einigung nicht gelingt, lebhafte Tarifkämpfe ab, besonders zwischen den nordatlantischen Kabelgesellschaften. Hier wurde bereits 1869 von einer aus Franzosen und Engländern bestehenden Gesellschaft eine Wettbewerbsverbindung zwischen Frankreich (Brest) und Nordamerika (St. Pierre in Neu Fundland) hergestellt. Bald einigten sich aber die beiden Gesellschaften, ebenso wie die Eigentümerinnen mehrerer anderer nordatlantischer Kabel. Nur die amerikanische »Commercial Cable Co« vermochte — allerdings nach schweren Tarifkämpfen mit der das Monopol anstrebenden englischen »Anglo American Telegraph Co«, die die ersten Kabel nach der neuen Welt gelegt hatte — ihre Selbständigkeit bis jetzt zu behaupten.

Die lebhafte Bautätigkeit und der Wettbewerb drückten die Tarife herab. Auf allen atlantischen Kabeln z. B. wurde schließlich ein einheitlicher Satz von 1 s = 1,25 frcs = 1,05 ℳ bis New York oder nach sonstigen Landungspunkten festgesetzt. Auch die Technik ist in ihrem Bestreben nach Verbilligung der Anlagekosten erfolgreich.

Aber zwei wichtige Aufgaben harren der Lösung: die Überbrückung des im Weltkabelnetze noch eine riesige Lücke bildenden Stillen Ozeans und die Schaffung eigener, von England unabhängiger Kabellinien der übrigen Großstaaten, für die bei ihrem wachsenden Handelsverkehr der Schutz ihres Außenhandels und ihrer Flotte sowie die Verbindung mit ihren überseeischen Schutz- und Handelsgebieten zur Lebensnotwendigkeit wird, und die das englische Übergewicht äußerst störend empfinden.

Daher waltet in dem letzten Abschnitt, etwa vom Ende des vorigen Jahrhunderts an, der politische, nationalwirtschaftliche und strategische Gesichtspunkt vor. Politische Gründe veranlassen die anderen Staaten, den Austausch der Nachrichten für die Presse nicht mehr wie bisher auf dem Umweg über England, sondern auf eigenen oder wenigstens von England unabhängigen Linien zu erstreben.

Tatkräftig war namentlich Frankreich an der Arbeit, die englische Kabelherrschaft abzuschütteln. Es schuf eine Verbindung mit Marokko und eine andere durch ein im staatlichen Besitze befindliches Kabel Brest–Dakar mit Französisch Westafrika, wo sich ausgedehnte Landlinien anschließen, die — unter Umständen mit Hilfe der Funkentelegraphie — mit dem Netze in Algier in Verbindung gebracht werden sollen. Auch auf die Verbesserung des telegraphischen Verkehrs nach seinen übrigen afrikanischen Besitzungen ist Frankreich bedacht. In Dakar schließen französische Kabel nach Pernambuco und nach mehreren Küstenplätzen Westafrikas bis nach Libreville in Französisch Kongo an. Kürzlich hat Frankreich durch die »South American Cable Co« in London, deren sämtliche Anteile es besitzt, ein Kabel von Conakry in Französisch Guinea über Monrovia nach Grand Bassam an der Elfenbeinküste legen lassen, das durch ein französisches Kabel mit Cotonou in Dahome in Verbindung steht; ein französisches Kabel Conakry–Dakar stellt auch den Anschluß her. Im Indischen Ozean mußten die neuen französischen Kabel vorläufig den großen englischen Stammlinien angegliedert werden. Zur Erreichung der französchen Besitzungen in Indochina ohne Benutzung englischer Linien wurden Kabel zum unmittelbaren Anschluß an die bis zum Endpunkte der russisch-sibirischen Überlandlinie, Wladiwostok, ausgreifenden Kabel der dänisch-russischen »Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft« in Kopenhagen gelegt. Ferner wurde Cochinchina mit dem niederländisch-indischen Netze verbunden. Die eine vorhandene französische

Privatgesellschaft, die »Compagnie française des câbles télégraphiques«, hat im Jahre 1909 eine Reihe von Küstenkabeln (Coro-Maracaibo, La Guayra-Puerto Cabello, La Guayra-Carenero-Guanta-Cumana-Porlamar-Carupano) an Venezuela verkauft, das sich dadurch ein Staatskabelnetz von 1124 km verschafft hat.

Die neuzeitlichen Kabelpläne der Vereinigten Staaten von Amerika richteten sich namentlich auf die Schaffung des »panamerikanischen« Pacifickabels, das einen Wettbewerb mit dem fast gleichzeitig (1902) gelegten »allbritischen« Pacifickabel[1]) dargestellt. So wurden zugleich zwei Kabel in der ungeheueren Länge von je 14 500 km auf den Grund des bisher unbezwungenen Stillen Ozeans versenkt. Das englische verbindet die canadischen Landlinien, die ihrerseits mit den atlantischen Kabeln in Verbindung stehen, in Vancouver mit der Insel Fanning, den Fidschi-Inseln und Norfolk, von wo ein Zweig nach Neu Seeland, der andere nach dem australischen Festlande verläuft. Das amerikanische Pacifickabel schließt in San Francisco an die amerikanischen Landlinien an und verläuft über Honolulu und die Midway-Insel nach der zu den Marianen gehörenden amerikanischen Insel Guam. Von diesem wichtigen Kabelknotenpunkte geht ein Zweig nach Manila auf den mit dem ostasiatischen Festland auch durch ein amerikanisches Privatkabel verbundenen Philippinen, ein anderer nach den japanischen Bonin-Inseln, wo er Anschluß an ein japanisches Staatskabel nach Japan findet. Das amerikanische Pacifickabel ist das Werk einer Tochtergesellschaft der schon erwähnten kapitalkräftigen »Commercial Cable Co«, der »Commercial Pacific Cable Co«, sie arbeitet ohne jede staatliche Unterstützung. Das britische Pacifickabel wurde von dem »Pacific Cable Board« gelegt, in dem die Regierungen von Großbritannien, Canada, Neu Südwales, Victoria, Queensland und Neu Seeland vertreten sind. Nach dem Verwaltungsberichte des Pacific Cable Board für das Geschäftsjahr 1911/12 war durch Gesetz vom 16. Dezember 1911 mit einem Kostenaufwande von 175 000 £ eine Erweiterung des Netzes durch Legung eines Kabels zwischen Bondi Bay bei Sydney (Australien) und Muriway Creek (Neu Seeland), rund 1200 englische Meilen, vorgesehen worden. Außerdem sollte das jetzige Kabel Norfolk-Doubtless Bay bis Auckland und durch ein Erdkabel über den schmalen Landstreifen zwischen Auckland und Muriway Creek bis dahin verlängert werden, um einen unmittelbaren Telegrammverkehr von der Station auf den Fidschi-Inseln nach Bondi und Auckland ohne Umarbeitung in Norfolk, Southport oder Doubtless Bay zu ermöglichen, die oft fehlerhaften Landlinien von Southport nach Sydney und von Doubtless Bay nach Auckland auszuschalten und damit den Betrieb weiter zu beschleunigen und zu sichern. Das Kabel von Auckland und Muriway Creek nach Sydney ist nach einer Meldung des »Electrician«[2]) inzwischen ausgelegt worden[3]).

---

[1]) vgl Archiv 1903, S 517 ff.

[2]) Jahrgang 1913, S. 361.

[3]) Übrigens arbeitet das Pacifickabel dauernd mit einem großen Fehlbetrage. So erforderte es 1911/12 einen Zuschuß von 40 498 (im Vorjahre 48 210) £. Auch hat die Ende 1911 eingetretene weitere Ermäßigung der Gebühren für Preßtelegramme durch »deferred Press Telegramms«, die nach Abwicklung des übrigen Verkehrs, aber höchstens mit zwölfstündiger Verzögerung, gegen die Hälfte der an sich schon sehr niedrigen Preßtelegrammgebühren befördert werden, ungünstig gewirkt. Etwa die Hälfte der Preßtelegramme ist in die niedrigere Gebührenklasse abgewandert. Das britische Pacifickabel beförderte 1902/03 228 354 und 1911/12 2 131 376 Wörter. Davon entfallen auf gewöhnliche Telegramme 1 346 346, auf Überseetelegramme zu halber Gebühr 46 450, auf Regierungstelegramme 164 639, auf Preßtelegramme 501 952, auf Preßtelegramme

Die Besitzerin des amerikanischen Pacifickabels, die »Commercial Pacific Cable Co«, und eine andere amerikanische Gesellschaft, die »Central and South American Tel. Co«, sorgten auch für Verbesserung der Verbindung von New York mit den Antillen und Zentral- und Südamerika. Die letztgenannte Gesellschaft läßt zur Zeit ein 1430 km langes Kabel zwischen Panama und Santa Elena in Ecuador auslegen, das die Vorstufe zu einer rein amerikanischen Verbindung zwischen New York und Brasilien bilden soll. Die »Commercial Cable Co« ergänzte ferner ihre Linien in Europa durch ein drittes Kabel auf der Strecke von Waterville an der Westküste von Irland nach Weston-Super-Mare bei Bristol. Ferner wurde das nordamerikanische Netz aus militärischen Gründen durch eine Reihe von Staatskabeln der Vereinigten Staaten von Amerika zum Anschluß an die canadischen Landlinien an der nordwestlichen Küste und in Alaska erweitert.

Die Hauptgegner des Pacifickabelunternehmens, die »Eastern Tel. Co« und die »Eastern Extension Australasia and China Tel. Co«, die davon eine Abnahme ihres Verkehrs nach Australien befürchteten, wußten kräftige Gegenmittel anzuwenden. Sie legten ein ausgezeichnet geschütztes »allbritisches« Kabel über die Azoren, Capverden, Ascension und Kapstadt, das oberirdisch mit Durban verbunden ist, weiter über Mauritius, Rodriguez, Cocos Island, Perth nach Adelaide.

E n g l a n d macht große Anstrengungen, seine Machtstellung im Seekabelwesen nicht einzubüßen. Es baut sein Netz weiter aus, ersetzt die älteren Kabellinien durch neue oder vermehrt die Verbindungen zwischen den einzelnen Gebieten. So legte die »Eastern Extension« zum Anschluß an die genannte allbritische Linie nach Australien kürzlich ein Kabel von Cocos Island nach Batavia. Hier berührt es die andere wichtige Linie nach dem Osten, die durch das Mittel- und das Rote Meer über Bombay–Madras–Penang–Singapore nach Batavia verläuft. In jüngster Zeit wurde diese Verbindung über Vorder- und Hinterindien durch ein neues Kabel der »Eastern Extension« zwischen Colombo auf Ceylon und Penang erweitert. Auch die Mittelmeerlinie wurde ausgebaut, indem die »Eastern« ihren vorhandenen dreifachen Kabelstrang von Gibraltar nach Alexandrien durch ein viertes Kabel verstärkte. Dieselbe Gesellschaft legte 1911 im Roten Meere ein Kabel von Suakim nach Port Sudan und erwarb außerdem vor kurzem zusammen mit der »Indo European Tel. Co« in London von der »Black Sea Tel. Co«, die sich dann auflöste, das 1874 zwischen Odessa und Kilios bei Constantinopel verlegte, 625 km lange Kabel, das im türkisch-italienischen und im Balkankriege neben dem deutschen Kabel Constantza–Constantinopel für den Verkehr Europas mit der türkischen Hauptstadt wertvolle Dienste leistete und jetzt von den beiden neuen Eigentümern gemeinsam betrieben wird.

Das englische Staatskabelnetz tritt gegenüber dem Netze der englischen Privatgesellschaften stark zurück und umfaßte am 1. Juli 1913 nur 25 738 km gegen 256 090 km Privatkabel. Es handelt sich bei den Staatskabeln meist um kürzere Kabel längs der Küsten der Vereinigten Königreiche sowie zur Verbindung mit den nahe gelegenen Inseln und mit Frankreich, Belgien, den Niederlanden und Deutschland. Die Kabel nach dem Festlande,

---

zu halber Gebühr 71 989 Wörter. — B r i g h t, der Verfasser des großen Werkes »Submarine Telegraphs, their History, Construction and Working«, London 1898, der als Ingenieur und Elektriker an der Herstellung, Verlegung und Instandhaltung zahlreicher Seekabel beteiligt war, hat vorgeschlagen, die beiden Pacifickabel zu verbinden (vgl. Bright, »Imperial Telegraphic Communication«, London 1911) und das britische zu verdoppeln. Beides ist aber bisher nicht geschehen und wird wohl vorläufig auch nicht geschehen.

die neuerdings auch zum Teil dem Fernsprechverkehr dienen, befinden sich meist im gemeinsamen Besitz Englands und der beteiligten anderen Staaten. In China besitzt England seit dem Jahre 1900 ein Staatskabel von Tschifu nach Weihaiwei. Das Staatskabelnetz wurde in den letzten Jahren erweitert. So verlegten England und Norwegen gemeinschaftlich ein Kabel von Newbiggin nach Arendal und kauften außerdem von der »Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft« ein Kabel von Peterhead (Schottland) nach Ekersund in Norwegen. England und Belgien stellten gemeinschaftlich eine weitere Fernsprechkabel-Verbindung zwischen La Panne (Belgien) und St. Margaret's Bay bei Dover her.

Auch der verkehrstärkste Weg im Weltkabelnetze, der nordatlantische, an dem England dem Besitz und dem Verkehr nach stark beteiligt ist, hat im letzten Jahrzehnt einige Änderungen erfahren. Die »Direct United States Cable Co« in London bildete 1912 aus der ersten der beiden Teilstrecken ihres Kabels von 1874/75 zwischen Irland-Halifax–Rue Beach (New Hampshire) zwei, indem sie das Kabel von Irland nach Halifax in Harbour Grace (Neu Fundland) nochmals landete. Die genannte Gesellschaft gehört zu dem sog. »Anglo-Pool«, dem außerdem die englische »Anglo American Tel. Co«, die die ersten Verbindungen zwischen der alten und der neuen Welt schuf, und die amerikanische »Western Union Tel. Co« angehören, die vor kurzem großen Einfluß auf die beiden englischen Gesellschaften gewonnen hat. Die »Anglo American Tel. Co« erhöhte 1912 die Zahl ihrer atlantischen Kabel (4) um eins, während die große Gegnerin des Anglo-Pools, die schon erwähnte »Commercial Cable Co« in New York, den Landungspunkt von zweien ihrer fünf nordatlantischen Kabel von Canso (Neu Schottland) nach St. Johns (Neu Fundland) verlegte und St. Johns mit New York und mit Canso verband. Gegenwärtig bedecken 17 Kabel den Boden des nordatlantischen Ozeans zwischen der alten und der neuen Welt; davon gehören 5 der »Anglo American Tel. Co«, 1 der »Direct United Staates Cable Co«, 2 der »Western Union Tel. Co«, 5 der »Commercial Cable Co«, 2 der französischen »Compagnie française des câbles télégraphiques« und 2 der »Deutsch-Atlantischen Telegraphen-Gesellschaft« in Cöln.

Ein Punkt der neuzeitlichen englischen Kabelpolitik verdient noch der Erwähnung. Nach dem Geschäftsberichte der britischen Postverwaltung vom Jahre 1911/12 hat sich die Postverwaltung den vereinigten anglo-amerikanischen Kabelgesellschaften gegenüber bei der Erneuerung der Genehmigung zur Kabellandung eine Einwirkung auf die Gebührenfestsetzung gesichert. Damit werden diese Gesellschaften zu »staatlich regulierten« Unternehmungen, was nur als erstrebenswert anzusehen ist[1]), nachdem sie bisher »konzessionierte« Unternehmungen waren, d. h. solche, bei denen Vereinbarungen zwischen Staat und Gesellschaft, die die Selbständigkeit stark beschränken, fehlen. Der englische Kabelbesitz erhöhte sich im letzten Jahrfünft um 27 930 km auf 281 828 km (vgl. die Übersicht 1).

D ä n e m a r k besitzt zur Zeit 852 km kleinere Staatskabel zur Verbindung seiner Gebietsteile untereinander und mit benachbarten Staaten. Es vergrößerte sein Staatskabelnetz im letzten Jahrfünft, indem es gemeinsam mit Norwegen von der »Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft« ein Kabel zwischen Hirtshals (Dänemark) und Arendal (Norwegen) kaufte. Das gegenwärtig 16 664 km umfassende Netz der genannten Privatgesellschaft ist den dänischen Kabeln zuzuzählen, obwohl der größte Teil davon in Ostasien

---

[1]) Näheres hierüber im Buche des Verfassers »Die Kabel des Weltverkehrs«, Berlin 1912, S. 186 ff.

liegt. Von neueren Kabeln der »Großen Nordischen« sei das 1906 zum Anschluß der Insel Island über die Faröer und die Shetland-Inseln verlegte Kabel erwähnt, für das die Gesellschaft auf 20 Jahre eine jährliche Beihilfe von 54 000 Kronen von der dänischen Regierung und von 35 000 Kronen aus der isländischen Landeskasse erhält. Von den Shetland-Inseln führen englische Regierungskabel nach Schottland. Das der »Großen Nordischen« gehörende dänische Privatkabelnetz hat sich in den letzten Jahren durch Verkauf von Kabeln an die beteiligten Staaten verringert. Hinzugekommen ist ein Kabel von Schweden (Grisslehamn) nach Nystad in Rußland (198 km). Eine Änderung erfuhr das Netz der Gesellschaft auch dadurch, daß das früher über Arendal verlaufende Kabel von Newbiggin nach Marstrand in Schweden ohne Zwischenlandung dahin geführt wurde.

Spanien und Portugal besitzen nur wenig eigene Kabel. An den Küsten landen zahlreiche englische und das deutsche Kabel Emden–Vigo. Auch an die Inseln im Atlantischen Ozean sind die Kabel anderer Staaten herangeführt. Die Azoren dienen als Stützpunkt für deutsche, englische und amerikanische Kabel. Auf Teneriffa landen zwei spanische, von Cadix ausgehende Kabel, von denen das eine 1883, das andere 1908 ausgelegt wurde, ferner ein französisches Kabel, das nach St. Louis weiterführt, und das neue deutsch-südamerikanische Kabel. Auch Spanien ist auf die Schaffung weiterer eigener Kabel bedacht. Es vermehrte seinen Besitz im letzten Jahrfünft um 2238 km auf 5803 km. Das ganze Kabelnetz ist Staatsbesitz, Privatkabel sind nicht vorhanden. Spanien legte 1908 ein Kabel nach Teneriffa, mehrere Kabel zwischen den Canarischen Inseln und fügte im gleichen Jahre seinem internationalen Netze von Ceuta nach Tanger eine Linie von Chafarinas nach Nemours (Algerien) hinzu.

Italien baute in den letzten Jahren sein ausschließlich im staatlichen Besitze befindliches Netz um 1035 km auf 3024 km aus. Es verbesserte die Verbindungen nach seinen Inseln und nach dem neu eroberten nordafrikanischen Gebiete durch Herstellung zweier Kabel von Syrakus nach Tripolis (Afrika) und nach Bengasi. Dagegen wurde das Kabel von Perim nach Massaua aufgegeben.

Rußlands Kabelbesitz ist gering (1372 km). Die »Große Nordische Telegraphen-Gesellschaft« hat hauptsächlich im russischen Auftrage Kabellegungen ausgeführt. So ließ Rußland 1907 ein von den »Norddeutschen Seekabelwerken« in Nordenham hergestelltes, im Besitze der »Großen Nordischen« befindliches Kabel von St. Petersburg über Libau nach Möen legen. Dadurch erlangte Rußland eine unmittelbare Verbindung mit Dänemark und wurde so für seinen Verkehr nach England, Frankreich und nach Amerika unabhängig von dem Wege über Deutschland. Das russische Staatsnetz wurde 1908 durch Herstellung der Linie Sewastopol–Varna (Bulgarien) vergrößert, die geschichtlich bemerkenswert ist. Das Kabel hatte nämlich bereits 53 Jahre früher einen Vorläufer in einem im Krimkriege zur Verbindung der vor Sewastopol stehenden verbündeten Belagerungstruppen dienenden Kabel gefunden, das im Auftrage der englischen Regierung durch eine englische Gesellschaft verlegt und mit Apparaten der deutschen Firma Siemens & Halske betrieben wurde. Trotz seiner für damalige Verhältnisse beträchtlichen Länge von 650 km hat es während eines vollen Jahres bis zur Eroberung Sewastopols gut gearbeitet und angeblich eine Verkürzung des Krieges herbeigeführt[1]).

---

[1]) Willoughby Smith, »The Rise and Extension of Submarine Telegraphy«, London 1891, S. 42

Japan hat sich, wie überall, auch auf dem Gebiete des Kabelwesens sehr rührig gezeigt und namentlich nach seinen kriegerischen Erfolgen gegen Rußland die Ausbildung seiner Verbindung mit der Mandschurei angelegentlich betrieben. 1909 stellte es ein Kabel von Dairen nach Tschifu, 1910 ein 1247 km langes von Mogi (Hizen) nach Tamsui (Formosa), 1912 ein Kabel von Yoshimi (Nagato) nach Gannan (Chosen) her. Von der »Großen Nordischen« kaufte es das Kabel von Tsushima nach Fusan. Das schon 1897 verlegte Kabel von Sakieda wurde statt in Keeling (Formosa) in Tamsui (Formosa) gelandet und daher um 118 km auf 426 km verlängert. Japans Netz, das ausschließlich dem Staate gehört, wuchs im Jahrfünft 1898/1903 von 2797 km auf 3988 km und im Jahrfünft 1903/08 auf 8084 km, heute umfaßt es 9114 km.

Einige Änderungen sind in den letzten Jahren auch bei den übrigen außereuropäischen Kabeln eingetreten. Australien verlegte kleine Küstenkabel und schloß durch zwei Kabel die Insel Tasmanien an; Neu Seeland verbesserte seine Verbindungen durch kleinere Küstenkabel. Niederländisch Indien ist eifrig bestrebt, sein wichtiges Netz auszubauen. 1912 verlegte es ein Kabel von Java nach Kalienda auf Sumatra und von Padang (Sumatra) nach Siboga (Sumatra), ferner wurde der Landungspunkt Singaradja (Bali) eines Kabels nach Makassar auf Celebes nach Sitoebondo (Java) verlegt, wodurch das Kabel von 691 auf 784 km verlängert wurde. Das Netz Niederländisch Indiens ist damit auf 5695 km gewachsen.

Ein Netz von 1124 km hat sich Venezuela im Jahre 1909 durch Ankauf einer Reihe von Küstenkabeln (Coro-Maracaibo; La Guayra-Puerto Cabello; La Guayra-Caranero; Caranero-Guanta-Cumana-Porlamar-Carupano) von der französischen »Compagnie française des câbles télégraphiques« verschafft.

Auch das deutsche Seekabelnetz ist in aufsteigender Entwicklung begriffen. Nachdem Deutschland in den früheren Jahrzehnten kleinere Küstenkabel, Linien nach England und 1896 ein Kabel nach Vigo an der spanischen Westküste gelegt hatte, folgten 1900 das erste und 1904 das zweite deutsch-atlantische Kabel von Emden über die Azoren nach New York[1]). Dann kam 1905 hinzu das große deutsch-niederländische Kabelnetz mit den Kabeln von der Karolineninsel Jap einerseits nach der amerikanischen Marianeninsel Guam zum Anschluß an das amerikanische Pacifickabel, anderseits nach Menado auf Celebes, dem Anschlußpunkte des niederländisch-indischen Netzes, sowie nach Schanghai zur Verbindung mit dem ostasiatischen Netze[2]). Von Schanghai führen außerdem zwei bereits früher verlegte deutsche Regierungskabel über Tsingtau nach Tschifu. Ebenfalls 1905 stellte die »Osteuropäische Telegraphen-Gesellschaft« in Cöln ein Kabel von Constantza nach Constantinopel her, das einen von den türkischen Landlinien unabhängigen Weg von Berlin über Breslau und Bukarest schuf. 1906 erfuhr der deutsche Kabelbesitz eine weitere Vermehrung durch das von den »Norddeutschen Seekabelwerken« verlegte, je zur Hälfte in deutschem und in norwegischem Besitze befindliche zweite deutsch-norwegische Kabel von Cuxhaven nach Arendal. In den letzten Jahren haben noch andere bedeutsame Erweiterungen stattgefunden. Die auf Veranlassung der Reichsregierung gegründete »Deutsch-Südamerikanische Telegraphen-Gesellschaft« in Cöln legte

---

[1]) Vgl. Archiv 1900, S. 701 ff.; Archiv 1899, S. 482 ff.; 1897, S. 37 ff.; 1889, S. 417 ff.; 1888, S. 65 ff.; 1882, S. 257 ff.

[2]) Vgl. Archiv 1907, S. 577 ff.

ein Kabel von Emden über Teneriffa nach Monrovia und Pernambuco aus, das für die wichtigen Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Südamerika von besonderem Werte ist. Eine Abzweigung führt von Monrovia nach Togo und Kamerun, die bis dahin nur über fremde Kabel telegraphisch erreichbar waren. Die Gesamtlänge des Kabels, das bis nach Deutsch Südwestafrika verlängert werden und damit auch dieses Schutzgebiet durch eigene Linien mit dem Mutterlande verbinden soll, beträgt 13 642 km. Das bisher für die Verbindung nach Kamerun bestimmte, von der englischen »African Direct Tel. Co« für jährlich 6700 £ angemietete Kabel Bonny–Duala ist für deutsche Zwecke entbehrlich geworden; es wird zur Zeit nicht betrieben.

Der deutsche Staatskabelbesitz erfuhr dann weiter eine Änderung, die zahlenmäßig eine kleine Einbuße, in Wirklichkeit aber eine wertvolle Ergänzung darstellt, dadurch, daß das früher für den deutsch-amerikanischen Verkehr benutzte, nach Herstellung des Kabels Emden–Azoren–New York brachliegende Kabel Emden–Valentia vom Jahre 1882 zur Verbindung von Emden mit Brest benutzt wurde. Das Kabel, das früher 1585 km lang war, hat jetzt eine Länge von 1296 km.

Inzwischen ist ein neues deutsch-englisches Kabel, von Emden über Norderney nach Mundesley, zu den vorhandenen fünf vieradrigen unmittelbaren Kabeln und den acht Leitungen über Belgien und die Niederlande hinzugekommen. Die Kosten werden nach Artikel III des deutsch-englischen Telegraphenabkommens vom 30. Oktober 1888 gemeinschaftlich von beiden Verwaltungen getragen.

Den gegenwärtigen Stand des Weltkabelnetzes stellen zahlenmäßig die folgenden Übersichten 1 bis 4 dar, die auf Grund der Veröffentlichungen des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins in Bern[1]) zusammengestellt sind und den Stand vom 1. Juli 1913 und die Entwicklung vom Jahre 1898 an veranschaulichen. Nach den Übersichten 1 und 2, S. 382/383, die den Anteil der wichtigsten Länder am Weltkabelnetze von 1898 bis 1913 in absoluten und in Verhältniszahlen darstellen, ist England auch heute noch das am meisten beteiligte Land. Es besitzt 54,3 v. H., d. s. 281 828 km des Weltkabelnetzes, dessen Gesamtlänge 519 347 km beträgt. Dann folgen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 100 831 km, d. s. 19,4 v. H., Frankreich mit 43 680 km, d. s. 8,1 v. H., und Deutschland mit 43 294 km, d. s. 8,3 v. H. Vor 15 Jahren hatte England noch 65,6 v. H., der Anteil der übrigen genannten Staaten war entsprechend geringer. Ganz außerordentlich hat namentlich Deutschland seinen Anteil in dieser kurzen Spanne Zeit erhöht trotz der großen Schwierigkeiten, mit denen es bei seiner Kabelpolitik zu kämpfen hatte. 1898 besaß es nur 1,9 v. H. und stand damit noch hinter Dänemark (4,2 v. H.), während es heute Frankreich, das mit 8,4 v. H. an der dritten Stelle steht, nahezu erreicht hat.

Nähere Angaben über die gegenwärtige Verteilung des Staats- und des Privatbesitzes am Weltkabelnetz und die Entwicklung dieses Verhältnisses in den letzten 10 Jahren enthalten die Übersichten 3 (Zahl und Länge der im Staatsbesitze befindlichen Kabel) und 4 (Zahl und Länge der im Privatbesitze befindlichen Kabel), S. 384 ff. Bekanntlich sind die weitaus meisten Seekabel in privaten Händen, namentlich die langen, für den großen Weltverkehr

---

[1]) »Nomenclature des Câbles formant le Réseau sous-marin du globe«, herausgegeben vom Bureau des Internationalen Telegraphenvereins, Bern, 1910, 10. Ausgabe, August 1910; Supplément Nr. 3 vom 1. Juli 1913; ferner die früheren Nomenclatures. Vgl. auch die Aufsätze des Verfassers im Archiv 1911, S. 689, und in der Elektrotechnischen Zeitschrift 1913, S. 1367, »Neueste Entwicklung und Stand des Weltkabelnetzes«.

Übersicht 1.

Anteil der wichtigsten Länder am Weltkabelnetze von 1898 bis 1913.

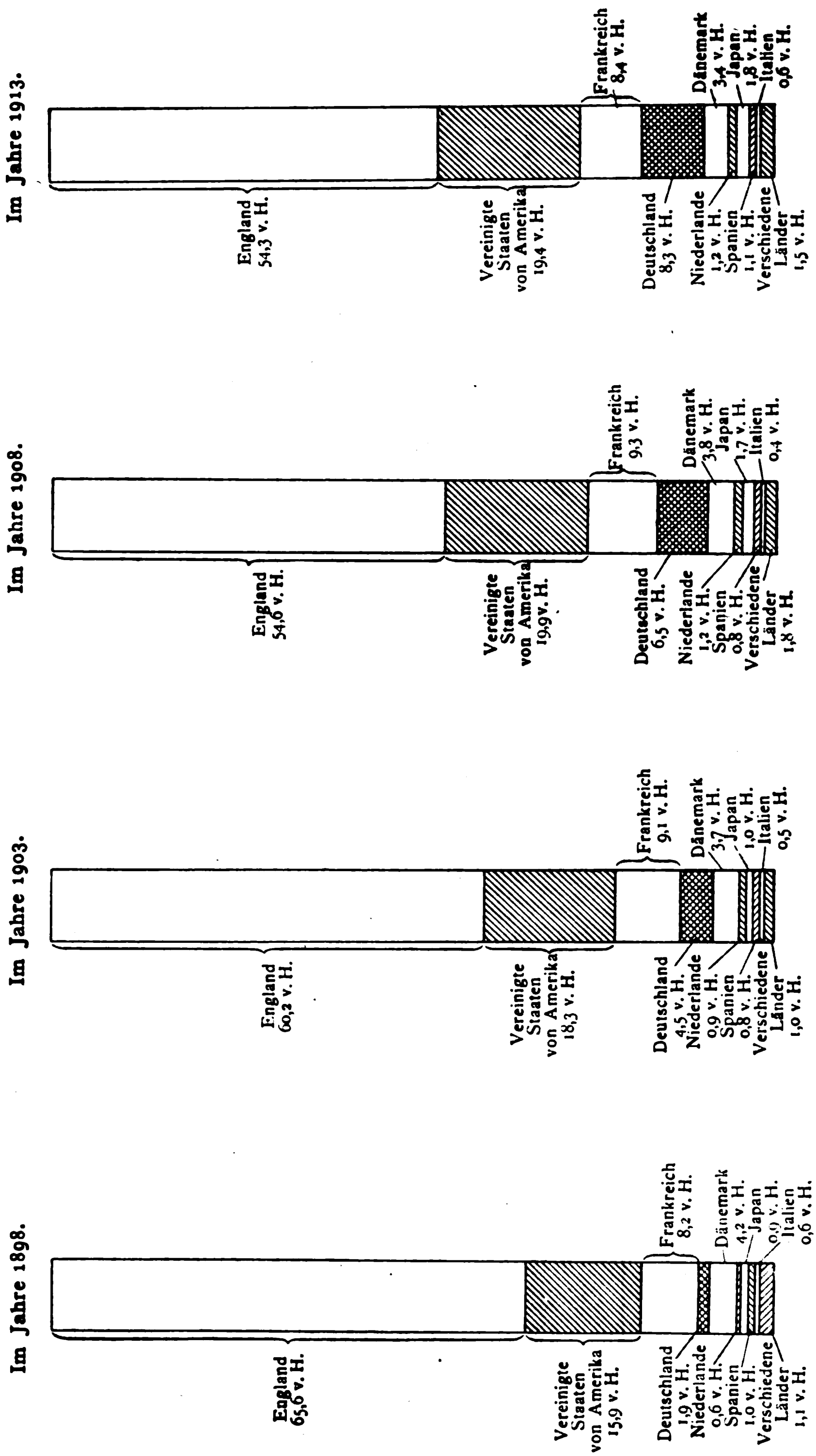
Name des Landes	Jahr	im Staatsbesitze km	im Besitze von Privatgesellschaften km	Staats- und Privatkabel km
England (einschl. Pacific Cable Board)	1898	8 900	199 847	208 747
	1903	23 665	224 267	247 932
	1908	23 219	230 679	253 898
	1913	25 738	256 090	281 828
Vereinigte Staaten von Amerika (einschl. Philippinen)	1898	—	50 545	50 545
	1903	3 204	72 136	75 340
	1908	6 790	85 498	92 288
	1913	7 028	93 803	100 831
Frankreich	1898	10 781	15 376	26 157
	1903	15 149	22 413	37 562
	1908	20 702	22 413	43 115
	1913	22 477	21 203	43 680
Deutschland	1898	4 127	2 059	6 186
	1903	5 214	13 351	18 565
	1908	5 866[1])	24 301	30 167
	1913	5 245	38 049	43 294
Dänemark	1898	436	12 952	13 388
	1903	569	14 747	15 316
	1908	569	17 202	17 771
	1913	852	16 664	17 516
Niederlande	1898	1 768	—	1 768
	1903	3 818	—	3 818
	1908	5 721	—	5 721
	1913	6 176	—	6 176
Japan	1898	2 797	—	2 797
	1903	3 988	—	3 988
	1908	8 084	—	8 084
	1913	9 114	—	9 114
Spanien	1898	3 237	—	3 237
	1903	3 229	—	3 229
	1908	3 565	—	3 565
	1913	5 803	—	5 803
Italien	1898	1 968	—	1 968
	1903	1 988	—	1 988
	1908	1 989	—	1 989
	1913	3 024	—	3 024
Verschiedene Länder	1898	3 111	122	3 233
	1903	4 242	52	4 294
	1908	7 650	604	8 254
	1913	8 029	52	8 081
Weltkabelnetz	1898	37 125	280 901	318 026
	1903	65 066	346 966	412 032
	1908	84 155	380 697	464 852
	1913	93 486	425 861	519 347.

[1]) In dieser Summe ist noch die ganze Länge des jetzt gemeinschaftlich betriebenen deutsch-norwegischen Kabels von Hoyer nach Arendal für Deutschland angesetzt.

Übersicht 2.

Anteil der Hauptländer am Weltkabelnetze.

(Graphisch dargestellt.)



Übersicht 3.

Zahl und Länge der im Staatsbesitze befindlichen Kabel in den Jahren 1903 und 1913.

Laufende Nr.	Name des Landes usw.	1903 Zahl der Kabel	1903 Gesamtlänge km	1913 Zahl der Kabel	1913 Zu- oder Abnahme der Zahl der Kabel seit 1903	1913 Gesamtlänge km	Zu- oder Abnahme der Gesamtlänge der Kabel seit 1903 km	Zu- oder Abnahme der Gesamtlänge der Kabel seit 1903 v. H.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A. Europa.							
1	Deutschland	86	5 214,213	100	14	5 245,027	30,814	0,6
2	Österreich	48	414,870	50	2	778,570	363,700	90,9
3	Belgien	3	144,071	6	3	189,457	45,386	32,4
4	Dänemark, Faröer und Island	98	568,510	148	50	852,495	283,985	49,8
5	Spanien	15	3 228,718	24	9	5 802,555	2 573,837	80,4
6	Frankreich	81	13 716,995	77	—4	21 042,953	7 325,958	53,5
7	Großbritannien und Irland	191	4 267,994	223	32	5 047,908	779,914	18,1
8	Griechenland	46	101,961	53	7	114,335	12,374	12,4
9	Italien	41	1 988,365	59	18	3 023,938	1 035,573	51,8
10	Norwegen	625	1 145,216	770	145	2 597,794	1 452,578	126,3
11	Niederlande	36	451,641	49	13	481,690	30,049	6,7
12	Portugal	4	213,071	6	2	224,444	11,373	5,7
13	Rußland (europäisches und kaukasisches)	25	581,942	32	7	1 371,772	789,830	136,2
14	Schweden	16	387,360	106	90	556,664	169,304	43,4
15	Schweiz	2	18,100	3	1	26,087	7,887	39,4
16	Türkei (europäische und asiatische)	22	640,438	25	3	685,695	45,257	7,5
	B. Afrika.							
17	Portugiesische Besitzungen in Ostafrika	2	48,700	2	—	48,700	—	—
18	Französische Besitzungen in Mittelafrika	—	—	2	2	2,180	2,180	∞
19	Ägypten	—	—	1 [1])	1	—	—	—
20	Senegal	1	5,556	1	—	5,565	0,009	0,1

	C. Asien.							
21	**Rußland** (asiatisches)	3	317,866	1	— 2	9,822	— 308,044	— 96,3
22	**Japan**	124	3 988,132	180	56	9 113,911	5 125,779	128,1
23	Makao	1	3,574	—	— 1	—	— 3,574	— ∞
24	Französisch Indochina	1	1 432,100	1	—	1 431,392	— 0,708	— 0,05
25	Siam	3	24,076	2	— 1	22,260	— 1,816	— 7,6
26	Malacca	—	—	1	1	1,855	1,855	∞
27	Persien	—	—	1	1	28,125	28,125	∞
28	Britisch Indien (Generaldirektion der Tel.)	3	117,568	7	4	116,175	— 1,393	— 1,2
29	Britisch Indien (Indo-Europ. Tel. Department)	5	3 576,854	6	1	3 603,487	26,633	0,7
	D. Ozeanien.							
30	Niederländisch Indien	10	3 366,208	18	8	5 694,718	2 328,510	68,5
31	Australischer Staatenbund	28	287,900	40	12	1 021,732	733,832	253,6
32	Philippinen	33	2 432,325 [2])	26	— 7	1 915,600	— 516,725	— 21,5
33	Neu Kaledonien	1	1,852	1	—	1,855	0,003	0,2
34	Neu Seeland	18	527,547	31	13	669,838	142,291	26,8
35	Pacific Cable Board	5	14 515,547	5	—	14 539,063	23,516	0,2
	E. Nordamerika.							
36	Britisch Amerika	1	370,400	2	1	739,535	369,135	—
37	Vereinigte Staaten von Amerika	2	376,506	13	11	3 981,100 [2])	3 604,594	948,6
	F. Mittelamerika.							
38	Bahama-Inseln	1	394,476	1	—	395,115	0,639	0,2
39	Mexiko	—	—	2	2	735,912	735,912	∞
	G. Südamerika.							
40	Brasilien	28	84,838	35	7	88,862	4,024	5,0
41	Argentinische Republik	13	110,795	27	14	136,468	25,673	23,3
42	Uruguay	—	—	5	5	16,611	16,611	∞
43	Paraguay	—	—	3 [3])	3	— [3])	—	—
44	Venezuela	—	—	7	7	1 124,134	1 124,134	∞
	Zusammen	1 622	65 066,385	2 152	530	93 485,499	28 419,114	43,6.

[1]) Das 353,081 km lange Kabel von Suakim nach Djedda gehört der Türkei und ist deren Staatsbesitze zugezählt.
[2]) Die Kabel der Philippinen sind in der Übersicht 1 dem Staatsbesitze der Vereinigten Staaten von Amerika zugezählt.
[3]) Drei sehr kleine Kabel im Parana- und im Paraguayflusse gehören dem Argentinischen Staate und sind dessen Staatsbesitze zugezählt.

Übersicht 4.

Zahl und Länge der im Privatbesitze befindlichen Kabel in den Jahren 1903 und 1913.

Laufende Nr.	Name der Gesellschaften	Sitz der Gesellschaften	Staatsangehörigkeit der Gesellschaften	1903 Zahl der Kabel	1903 Gesamtlänge km	1913 Zahl der Kabel	1913 Zu- oder Abnahme der Zahl der Kabel seit 1903	1913 Gesamtlänge km	1913 Zu- oder Abnahme der Gesamtlänge der Kabel seit 1903 km	1913 Zu- oder Abnahme der Gesamtlänge der Kabel seit 1903 v. H.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft	Cöln	Deutsch	4	13 350,616	5	1	17 727,535	4 376,919	32,66
2	Deutsch-Niederländische Telegraphen-Gesellschaft	Cöln	Deutsch	—	—	3	3	6 335,974	6 335,974	∞
3	Deutsch-Südamerikanische Telegraphen-Gesellschaft	Cöln	Deutsch	—	—	5	5	13 642,226	13 642,226	∞
4	Osteuropäische Telegraphen-Gesellschaft	Cöln	Deutsch	—	—	1	1	343,212	343,212	∞
5	Eastern Telegraph Co	London	Englisch	97	73 525,750	105	8	79 990,715	6 464,965	8,79
6	Eastern Extension Australasia and China Tel. Co	London	Englisch	36	43 660,204	36	—	47 098,615	3 438,411	7,86
7	Eastern and South African Tel. Co	London	Englisch	15	16 823,114	17	2	19 459,675	2 636,561	15,69
8	West African Tel. Co	London	Englisch	6	2 728,287	8	2	2 726,654	— 1,633	— 0,06
9	African Direct Tel. Co	London	Englisch	11	5 620,783	9	— 2	5 612,217	— 8,566	— 0,15
10	West Coast of America Tel. Co	London	Englisch	7	3 671,000	7	—	3 671,045	0,045	0,001
11	Western Tel. Co	London	Englisch	27	32 087,000	30	3	44 216,550	12 129,550	37,78
12	Europe and Azores Tel. Co	London	Englisch	2	1 953,450	2	—	1 960,731	7,281	0,36
13	Black Sea Tel. Co	London	Englisch	1	625,400	—	— 1	—	— 625,400 [1])	— ∞
14	Direct Spanish Tel. Co	London	Englisch	4	1 350,263	4	—	1 320,720	— 29,543	— 2,11
15	India Rubber Gutta Percha and Tel. Works Co	London	Englisch	3	269,524	—	— 3	—	— 269,524 [2])	— ∞

16	**Indo-European-Tel. Co**	London	Englisch	3	39,253	4	1	355,672	316,419	791,04
17	Anglo-American Tel. Co	London	Englisch	14	17 695,487	15	1	24 110,855	6 415,368	36,24
18	Direct United States Cable Co	London	Englisch	2	5 731,960	3	1	5 885,330	153,370	2,69
19	Direct West India Cable Co	London	Englisch	2	2 347,495	2	—	2 344,477	— 3,018	— 0,13
20	Halifax and Bermudas Cable Co	London	Englisch	1	1 574,126	1	—	1 577,539	3,413	0,21
21	Cuba Submarine Tel. Co	London	Englisch	10	2 116,836	10	—	2 120,265	3,429	0,16
22	West India and Panama Tel. Co	London	Englisch	24	8 591,428	22	— 2	8 078,525	— 512,903	— 5,96
23	River Plate Tel. Co	London	Englisch	1	59,264	4	3	405,280	346,016	576,69
24	South American Cable Co	London	Englisch	2	3 795,487	4	2	5 155,631	1 360,144	35,79
25	Große Nordische Telegraphen-Gesellschaft	Kopenhagen	Dänisch	30	14 747,243	28	— 2	16 663,720	1 916,477	13,03
26	Compagnie française des câbles télégr.	Paris	Französisch	32	22 412,768	24	— 8	21 203,035	— 1 209,733	— 5,40
27	Western Union Tel. Co	New York	Amerikan.	13	13 849,607	9	— 4	13 606,897	— 242,710	— 1,75
28	Commercial Cable Co	New York	Amerikan.	11	24 469,197	15	4	30 783,739	6 314,542	25,77
29	Commercial Pacific Cable Co	New York	Amerikan.	4	14 518,633	6	2	18 569,512	4 050,879	27,93
30	Commercial Cable Co of Cuba	New York	Amerikan.	—	—	1	1	2 384,621	2 384,621	∞
31	Central and South American Tel.Co.	New York	Amerikan.	14	13 890,926	24	10	20 644,090	6 753,164	48,58
32	United States and Hayti Telegraph and Cable Co	New York	Amerikan.	1	2 576,400	1	—	2 580,780	4,380	0,16
33	Mexican Tel. Co	New York	Amerikan.	3	2 830,782	5	2	5 232,955	2 402,173	85,79
34	Compañia Telegràfico del Plata	Buenos Aires	Argentinisch	1	51,856	1	—	51,940	0,084	0,14
	zusammen			381	346 964,139	411	30	425 860,732	78 896,593	22,93
	Dazu Kabel der Staatsverwaltungen (Übersicht 3)			1 622	65 066,385	2 152	530	93 485,499	28 419,114	43,6
	Insgesamt			2 003	412 030,524	2 563	560	519 346,231	107 315,707	26,[illegible]

[1]) Die Black Sea Tel. Co betreibt zur Zeit keine Kabel mehr selbst. Das bisher von ihr betriebene Kabel Odessa-Kilios bei Constantinopel ist jetzt gemeinsames Eigentum der Eastern Tel. Co und der Indo-European-Tel. Co, die es auch gemeinsam betreiben.

[2]) **Die India Rubber Gutta Percha and Telegraph Works Co besteht nicht mehr.**

vorzugsweise in Frage kommenden. Für den Privatbesitz sprechen trotz mannigfacher Vorzüge des Staatsbesitzes[1]) vor allem politische und völkerrechtliche Gründe. Ein souveräner Staat kann im allgemeinen einem anderen souveränen Staate Landung und Betrieb nicht gestatten, weil Telegraphenstation und Beamte dem fremden Staate angehören und somit nach dem Grundsatze der Exterritorialität behandelt werden müßten, was sonst nur hinsichtlich der amtlichen Vertreter des Staates und ihrer Untergebenen sowie des Gesandtschaftsgebäudes geschieht. Privatpersonen und -gesellschaften dagegen unterliegen völlig den Gesetzen des sie beherbergenden Staates. Die Schwierigkeiten lassen sich dadurch beseitigen, daß die Küstenstationen von Beamten des Staates bedient werden, in dem sie liegen, wie es bei den Kabeln zwischen England und dem Festlande, Deutschland und den skandinavischen Ländern und anderen der Fall ist, und daß die Station von dem Staate selbst eingerichtet wird. Weiter können der Legung eines Staatskabels gewichtige Hindernisse dadurch erwachsen, daß nicht selten fremde Staaten die Landungserlaubnis zwar Privatgesellschaften bereitwilligst erteilen, dagegen nicht dem Staate, wenn er später als Besitzer des Kabels auftritt. Darin wird oft der Grund liegen, daß der Staatsbesitz nicht angängig ist. Gegen den Staatsbesitz spricht häufig auch das große Risiko, besonders dann, wenn es von einem einzelnen Staate zugunsten mehrerer anderer an der Anlage beteiligter Staaten übernommen werden müßte. Besonders eignen sich für den Staatsbesitz kurze Küstenkabel zwischen Punkten desselben Staates, die gleichsam einen Bestandteil des staatlichen Landtelegraphennetzes bilden, sowie zwei Länder verbindende kürzere Kabel, bei denen das Risiko geringer und eine Gemeinsamkeit des Besitzes und des Betriebs leicht durchführbar ist. Bei dieser Art von Kabeln vollzieht sich die Entwicklung übrigens zugunsten des Staatsbesitzes, wie die früheren Ausführungen über den Kauf solcher Kabel durch den Staat und auch die Übersichten dartun. Gegenwärtig stehen bei einem Gesamtbestande von 519 347 km den 93 486 km Staatskabeln 425 861 km Kabel im Privatbesitze gegenüber. Das Verhältnis zwischen beiden beträgt also etwa 1 : 4,6, und der Anteil der Privatkabel am gesamten Netze beläuft sich auf 82 v. H., der der Staatskabel dagegen nur auf 18 v. H. 1908 waren 380 697 km Privatkabel, d. s. 81,9 v. H. der Gesamtlänge von 464 852 km, und 84 155 km = 18,1 v. H. Staatskabel vorhanden; das Verhältnis war also 1 : 4,5. 1898 betrug in einem Netze von 318 026 km die Länge der Linien im Privatbesitze 280 901 km, der Linien im Staatsbesitze 37 125 km; das Verhältnis von 1 : 7,6 stellte sich daher für die Privatkabel wesentlich günstiger als später. Die Änderung zugunsten der Staatskabel beruht hauptsächlich auf dem Hinzutritte des englischen Pacifickabels, der starken Ausdehnung des französischen Staatskabelnetzes im neuen Jahrhundert und der lebhaften Bautätigkeit Japans und Niederländisch Indiens. In Frankreich, wo der Grundsatz beobachtet wird, die Kabel möglichst von Staatswegen zu legen und davon nur abzugehen, wenn völkerrechtliche Bedenken vorliegen, halten sich seit 1908 die Staatskabel und die Privatkabel ungefähr das Gleichgewicht, wie auch die Übersicht 1 zeigt.

Aus den Übersichten 3 und 4 ergibt sich ferner, daß es sich bei den Staatskabeln, abgesehen von den eben genannten Ausnahmen, hauptsächlich um kurze Küstenkabel handelt. Während die Zahl der Staatskabel bei einer Gesamtlänge von 93 485,499 km 2152, die Durchschnittslänge also 43,14 km (1908 51 km) beträgt, beläuft sich die Zahl der Privatkabel bei einer Länge

[1]) Näheres hierüber im schon angeführten Buche des Verfassers.

von 425 860,732 km auf 411, die Durchschnittslänge also auf 1036,15 km (1908 947 km).

Die Gesellschaften unter Nr. 5 bis 13 der Übersicht 4 bilden die unter der Führung der »Eastern Tel. Co« stehenden sog. »Associated Companies« oder die mächtige »Eastern«-Gruppe. Sie besitzen allein ein Netz von 204 736,202 (1908 189 301) km, d. s. 39,4 (1908 49,6) v. H. des Gesamtnetzes. Die Gesellschaften unter Nr. 17, 18 und 27 bilden den vorerwähnten »atlantischen Pool« und verfügen über ein Netz von 43 603,082 km (1908 37 277 km), d. s. 8,4 (1908 10,2) v. H. des Gesamtnetzes.

Von der Post zur Eisenbahn.

Von Amtsgerichtsrat Julius Haeckel in Potsdam.

Wer heute in entlegenem Waldgebirge noch einer richtigen Fahrpost mit lustig blasendem Postillion oder einem Frachtwagen mit grüner Plane, begleitet von peitschenknallendem Fuhrmann und fröhlich bellendem weißem Spitz, begegnet, der träumt sich gern in die gute alte Zeit mit der Poesie der Landstraße zurück, die uns die Dichter und Maler der Romantik so köstlich geschildert haben. Das fauchende Auto und der schrille Pfiff der Lokomotive, die ihn beim Verlassen des Waldes empfangen, beleidigen seine Augen, Ohren und Nase. Er verwünscht die moderne Kultur, die erbarmungslos die Poesie des Reisens zerstört. Rollt er aber im bequemen D-Zuge der fernen Großstadt zu, so vergeht ihm doch schnell der Wunsch nach tagelanger Fahrt in gemütlich rappelnder Postkutsche auf staubiger Landstraße. Dankbar bewundert er den Fortschritt der Technik, die gewaltige Dampfkraft. Vielleicht lächelt er bald mitleidig über die alte Schneckenpost und ist stolz darauf, wie herrlich weit wir es gebracht. — Wollen wir gerecht sein, so müssen wir die goldene Mittelstraße zwischen beiden Gedankengängen wählen und dürfen nicht die Dankbarkeit gegen unsere postreisenden Vorfahren vergessen, die mit kühnem Mute den Sprung von der Post zur Eisenbahn getan haben.

Aber ist es denn überhaupt ein Sprung gewesen? Doch nur, wenn wir die letzten 75 Jahre überspringen und aus dem gemütlichen Postwagen unmittelbar in den dahinrasenden D-Zug steigen. Wenn wir uns dagegen sagen, daß die Natur nie einen Sprung macht, und daß jeder Fortschritt sich aus dem Vorhandenen entwickelt, so dürfen wir auch nur einen Fortschritt, vielleicht einen sehr großen Schritt, von der Post zur Eisenbahn erwarten, aber keinen Sprung. Sehen wir zu, ob uns die Tatsachen Recht geben.

Als Ideal des Verkehrs schwebt uns eine möglichst schnelle und bequeme Beförderung vor, die jederzeit für jedermann, auch für große Menschenmassen, nach allen Ortsrichtungen geleistet wird. In dreitausendjähriger Entwicklung hat sich die Post bei den Ägyptern, Babyloniern und Persern, bei den Griechen und selbst bei den wegen ihres Straßenbaues berühmten Römern und auch im Mittelalter diesem Ziele nur langsam genähert. Regierungsposten dienten in erster Linie den Hof- und Staatsbeamten. Die Botenposten der Städte und Universitäten im 16. Jahrhundert erweiterten zwar den Kreis der Teilnehmer, blieben aber doch noch auf bestimmte, in sich abgeschlossene Kreise und Stände beschränkt. Erst im 17. Jahrhundert machte

die Post, die von den Grafen von Thurn und Taxis schon seit dem 16. Jahrhundert zur allgemeinen öffentlichen Verkehrsanstalt ausgebaut wurde, einen Fortschritt, der, wie Stephan gesagt hat, gegen die vorherige dreitausendjährige Entwicklung ganz erstaunlich gewesen ist. Niemand hat die Bedeutung dieses Schrittes klarer erkannt als der Große Kurfürst, der mit rücksichtsloser Tatkraft die vorzügliche Kurbrandenburgische Staatspost gründete, die Privatposten beseitigte und den Kampf gegen das Monopol der Thurn und Taxisschen Post erfolgreich führte. Dem allgemeinen Besten sollte nach seinem Willen die Post dienen. Es beginnt die weitschauende Verkehrspolitik, und zwar mit dem sozialen Einschlage, der die Regierung der Hohenzollern seit jener Zeit kennzeichnet. Und als Kulturelement wird die Post von Friedrich Wilhelm I. bewußt gefördert. Neben der reitenden Brief- und Paketpost wird die Personen-Fahrpost eingerichtet und ständig vervollkommnet, sie hat auch Briefe, Pakete und Geldsendungen mitzunehmen. Der straffe militärische Zug, die Pünktlichkeit und Schnelligkeit erwarben der Brandenburgischen Post bald europäischen Ruf. Das Reisen und der geistige Austausch nahmen einen mächtigen Aufschwung. Das von der Staatspost in Anspruch genommene Postregal war schon durchgeführt: das ausschließliche Recht des Staates, Personen, Briefe, Geld und Pakete (bis zu bestimmtem Gewichte) zu befördern, und zwar mit Wechsel der Betriebsmittel. Dem stand der Postzwang gegenüber: die Verpflichtung des Publikums, sich zur Versendung und zu Reisen ausschließlich der Staatspost zu bedienen.

Einen großen Fortschritt bedeutet die im Jahre 1754 eingerichtete Journalière zwischen Berlin und Potsdam. Während die Posten sonst nur ein- oder zweimal in der Woche fuhren (daher die Bedeutung der Posttage), verkehrte die Journalière, wie schon der Name sagt, täglich, ja schon nach mehreren Monaten zweimal und seit 1824 schließlich sechsmal täglich zwischen den beiden Residenzen. Sie wurde angestaunt, wie später die Eisenbahn, und war ein bedeutsamer Schritt zur Regelmäßigkeit und Vervielfältigung des Verkehrs. Auch die Schnelligkeit wurde erhöht, wenngleich uns die Bewältigung der vier kleinen Meilen in 4 Stunden nicht besonderen Eindruck machen will. Aber die ordinäre Post brauchte 6—8 Stunden. Die Journalière wurde zwar nicht ganz, aber doch nach Möglichkeit auf den Personenverkehr unter Ausschaltung der Päckereien beschränkt; die Wagen faßten 10 und mehr Personen. So wird sie der Vorläufer der späteren Personen- und Schnellposten und in der Mehrheit der täglichen Fahrten Vorläufer des späteren Pendel-Vorortverkehrs der Eisenbahn.

Mit den Verbesserungen des Betriebs und der Postwagen war die Verbesserung des Unterbaues der Poststraßen nicht Hand in Hand gegangen. Diese befanden sich meist in schlechtem Zustande. Ihre Instandhaltung lag den Untertanen in den benachbarten Ortschaften ob und kostete wenig, beschränkte sich aber deshalb nur auf das Notwendigste. Und während der gebirgige Süden Deutschlands, dem Beispiele Frankreichs folgend, zu Kunststraßen überging, ließ es der Große König in dem an Baustoffen armen Norden beim alten. Die Ausgabe von 40000 Tlrn. für die Meile war ihm zu groß. Nur in Schlesien hatte sich im Anschluß an die Kolonnenwege des Glatzer Gebirges eine Art von Kunststraßen eingebürgert, die später zum Muster genommen wurde. Friedrich Wilhelm II. dagegen erkannte die Wichtigkeit guter Kunststraßen und ließ auf Grund einer Preisaufgabe der Akademie der Wissenschaften für zwei Handelstraßen zwischen Leipzig und Braunschweig und Leipzig und Hamburg den Chausseebau im Magdeburgischen beginnen, wo wenigstens noch Baustoffe vorhanden waren. Schwieriger war der Bau in der materialarmen Kurmark mit ihrem unergründlichen Sande. Hier wurde 1789—1795 zunächst die vom Könige selbst regelmäßig benutzte und trotzdem in schlechtem Zustande befindliche Strecke zwischen

Berlin und Potsdam ausgebaut, und zwar als Kieschaussee, die noch nicht gewalzt, sondern ein Jahr lang eingefahren und dadurch befestigt werden mußte. Durch ständige Nacharbeit des Einebnens entstand die glatte Fläche. Der Bau dieser Musterchaussee wurde dem Grafen Hans Moritz von Brühl als General-Chausseebauintendanten für die Kurmark und Pommern übertragen. Ein Edikt vom 18. April 1792 löste die Frage des Grund- und Baustofferwerbes durch Einführung der Enteignung im Staatsinteresse, aber gegen volle Entschädigung der Betroffenen. Die bisherigen Dienste der Untertanen zur Anlegung und Unterhaltung der Chausseen wurden als zu geringfügig im Verhältnis zu den großen Anforderungen aufgehoben, die Baukosten aus Überschüssen der öffentlichen Kassen vorgeschossen. Zur Unterhaltung der Straßen und zur Tilgung der Baukosten diente ein Chausseegeld als Wegezoll. — Die Lösung aller dieser neuen Aufgaben war vorbildlich für den künftigen Eisenbahnbau.

Den Chausseebau ließ Friedrich Wilhelm III. mit den vorhandenen Mitteln nach Frankfurt (Oder), nach Treuenbrietzen und Brandenburg weiterführen und in der Friedenszeit nach 1815 schneller fördern, so daß allmählich das Land mit einem Netze von Kunststraßen überzogen wurde. Der Nutzen für die Post liegt auf der Hand. Abgesehen von der Schonung von Wagen und Pferden, wird die Bequemlichkeit und Schnelligkeit des Reisens erhöht, wie denn z. B. die Fahrzeit von Berlin nach Potsdam sich um $^3/_4$ Stunden (von 4 auf $3^1/_4$ Stunden, später sogar auf 3 Stunden) verminderte.

Aber die rechte Ausnutzung fand die verminderte Reibung auf der Chaussee erst durch die Einführung der Schnellposten. England mit seinen Mail coaches, Frankreich mit seiner malle poste waren voraufgegangen. Die Beschränkung auf die Personenbeförderung unter Abtrennung der Paketpost ermöglichte, eine größere Zahl von Personen mit größerer Schnelligkeit zu befördern. Preußen begann 1819 mit einer Personenpost zu 15 Personen von Potsdam nach Brandenburg und Magdeburg im Anschluß an die Berliner Journalière. Seit 1820 finden sich solche beschleunigten Personenposten im Rheinland, und 1822 steht im Kursbuche die erste Schnellpost zwischen Berlin und Breslau, der bald zahlreiche andere folgten. Ihre »rapide« Schnelligkeit erregte ebenso allgemeine Bewunderung wie später die Eisenbahn. Die Menschen so schnell wie Briefe (d. h. mit Kurierpferden) zu befördern, war das Ziel. Die Wagen machte man bequemer und stattlicher; sie ruhten auf Federn. Man konnte Abfahrt und Ankunft fast auf die Minute bestimmen. Auch hier wieder Vorarbeit für die Pünktlichkeit der Eisenbahn. Die Post schien damit an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt zu sein. Und doch gab es noch zwei Möglichkeiten. Wenn die Reibung auf der harten Unterlage noch mehr beseitigt, und wenn die Kraft der Pferde durch eine noch schnellere mechanische Triebkraft überboten wurde, dann ließ sich die Schnelligkeit ungeheuer vermehren. Beides war bereits vorhanden: die harte glatte Eisenschiene und der Dampf, der schon den Schiffen den Wind aus den Segeln genommen hatte und jetzt auch den Wagen beherrschen wollte. Wir sind gewohnt, uns die Eisenbahn als die Dampfbahn auf Schienen vorzustellen, so daß wir beides nicht voneinander trennen können und gar zu gern an den Sprung von der Postkutsche auf der Chaussee zur Dampf-Schienenbahn glauben möchten. Die Dampfbahn scheint uns die Hauptsache, der Schienenunterbau die Nebensache, wenn auch die notwendige Voraussetzung. Tatsächlich war es umgekehrt. Zunächst versuchte man Dampfkraft und Schienengleise unabhängig voneinander und fast gleichzeitig für den Verkehr nutzbar zu machen. Spurbahnen als Rillen im Pflaster hatte es schon bei den Griechen und Römern gegeben, und der deutsche Bergbau kannte seit dem 16. Jahrhundert den Nutzen der auf Holz aufgenagelten flachen Eisenschiene. An diese knüpfte man an und erfand als praktischer die hochstehende Steilschiene. Auf ihr ließen

sich mehrere Wagen, deren Räder durch Spurkranz am Abgleiten verhindert wurden, von einem Pferde leicht und schnell ziehen. Gegen angemessenen Wegezoll sollte man seinen Reisewagen, seinen Frachtwagen, die Post ihre Kutschen auf der Eisenbahn selbst befördern können. Oder sie sollten auf Bahnkarren, die mit den nötigen Spurkranzrädern versehen waren, gesetzt werden. Schon dieses Ziel der Pferdebahn erschien erstrebenswert und zufriedenstellend.

Bezeichnend heißt die neue glatte Bahn nicht Dampfbahn, sondern Eisenbahn (chemin de fer, railway, spoorweg). Denn zunächst ist sie Pferdebahn, die von der später in Städten als Rillenbahn (tramway) eingeführten wohl zu unterscheiden ist. Von Stockton nach Darlington wurde 1822/25, von Budweis nach Linz (an Stelle eines lange geplanten Kanals von der Moldau zur Donau) 1825/30 eine Eisenbahn für Pferde zur Personen- und Güterbeförderung gebaut. Wohl hatte schon 1808 der Engländer Trevithick Versuche mit Dampfwagen auf Schienen gemacht. Aber zu einer praktischen Einheit kam es noch nicht. Den Anfängen mit Schienenwegen für Pferdebahnen standen die Versuche mit Straßenlokomotiven ohne Schienen gegenüber, die erst in unseren Tagen im Kraftwagen ihre Lösung gefunden haben. Damals gab man den Chaussee-Dampfwagen wieder auf (obgleich die Ersparnis des teueren Unterbaues sehr verführerisch war), weil sich die Beförderung größerer Züge nicht ermöglichen ließ. Man erkannte, daß der Dampfwagen nur auf Schienen ertragsfähig war. Die Erfindung der gewalzten Hochschiene und die Verbesserung der Dampflokomotive durch Stephenson ermöglichten endlich am 8. Oktober 1829 in der Wettfahrt zwischen Liverpool und Manchester den Sieg des auf der Eisenbahn rollenden Dampfwagens mit einer für den Anfang sehr achtbaren höchsten Stundengeschwindigkeit von 50 km gegen 10—13 km der Schnellpost. Aber der Sieg war zunächst ein sportlicher, dem die praktisch-wirtschaftliche Erprobung folgen mußte. Dieser Beginn ist für die neuzeitliche Verkehrsentwicklung geradezu programmatisch geworden. Es sei nur an das sportlich gefundene und jetzt für den Verkehr unentbehrliche Sicherheits-Niederrad und an den wieder zum Reisewagen gewordenen Kraftwagen erinnert. Vielleicht beschert uns die sportliche Verbesserung des Fliegens ein Sicherheits-Flugzeug.

Den ersten englischen und amerikanischen Dampf-Eisenbahnen folgten bald auf dem europäischen Festlande die Bahnen Nürnberg-Fürth (1835), Paris-St. Germain (1836), Leipzig-Dresden (Teilstrecke 1837) und in Preußen Berlin-Potsdam (1838). Sie wurden als Dampfbahnen eröffnet, aber erst während des Baues vollzog sich der wirtschaftlich-praktische Sieg des Dampfes auf der ganzen Linie. Und das ging eigentlich erstaunlich schnell. Denn wie jede große Neuerung hatte die Dampfbahn, von der einige wenige weitschauende Geister prophetisch in der Tagespresse eine große Umwälzung aller Verhältnisse verkündeten, mit großem Widerstande zu kämpfen. Mißtrauisch und zurückhaltend waren zunächst auch die Behörden. In der Bedürfnisfrage bestanden Zweifel, weil schon die Journalière, die doch täglich sechsmal fuhr, nicht voll besetzt war. Ferner fand man die Vorteile der Lokomotive nicht genügend begründet; wenn die Reisenden mit Pferden in $1^1/_2$ (statt sonst in 3) Stunden befördert wurden, so wäre das für die Anforderungen des Publikums vollständig ausreichend und noch immer weit schneller als alles Fuhrwerk auf der Chaussee. Hierzu kam noch die Frage, ob man die sehr bedeutenden Mittel (75 000 Tlr. für die Meile) aufbringen würde, da der Staat den Bau nicht in die Hand nehmen wollte, wie den der Chausseen. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Pläne zur Berlin-Potsdamer Bahn zunächst den Pferdebetrieb ins Auge fassen und erst in zweiter Linie den Dampfwagen. So sagt James Schumann, dessen Entwurf von 1833 allerdings nicht zur

Ausführung kam, daß, wo eine Eisenbahn angelegt sei, sich auch, wie die Erfahrung lehre, sofort die Dampfwagen einfänden, schon um mit dem Pferdebetriebe zu wetteifern und ihre Überlegenheit zu beweisen.

Der Justizkommissar Robert und der Oberbaurat Crelle, die 1835 den später ausgeführten Plan nebst Denkschrift einreichten, sahen gleichfalls in erster Linie Pferdebetrieb vor.

Sie gingen von dem bestehenden Verkehr aus, von dem sie folgenden geringsten Anschlag machten:

	Tlr.	Sgr.
1. Reisende, die möglichst wohlfeil reisen wollen, täglich:		
a) 8 Personenfahrten zu je 6 Personen für $7^{1}/_{2}$ Gr. = jährlich	4 380	—
b) 24 Personenfahrten zu je 6 Personen für 10 Gr. = jährlich	17 520	—
2. Reisende, die möglichst bequem und schnell fahren wollen, täglich:		
a) 8 Journalièren zu je 4 Personen für 20 Gr. = jährlich	7 786	20
b) 24 eigene und Lohnfuhrwerke zu je 2 Personen für 1 Tlr. = jährlich	17 520	—
3. täglich 9 Schnellposten und 4 Beiwagen = 13 Fahrten zu je 4 Personen für 1 Tlr. 6 Gr. = jährlich	22 776	—
4. täglich 10 Extraposten (3 Pferde 4 Tlr., Wagenmeistergeld $7^{1}/_{2}$ Gr., Schmiergeld $7^{1}/_{2}$ Gr., Postillion-Trinkgeld 15 Gr.) = 5 Tlr. = jährlich	18 250	—
5. jährlich 200 000 Zentner Güterfracht zu je 4 Gr. = ...	26 666	20
zusammen....	114 899	10.

Für die wohlfeil reisenden Personen werden 6 Kutschen, die für die Eisenbahn eingerichtet sind und auf Federn ruhen und 6 Kutschpferde erfordern, für die bequem und schnell reisenden Personen 3 zierliche und bequeme Kutschen und 7 Renner, für die Schnell- und Extraposten, die bepackt auf die (sechs) Bahnkarren gesetzt werden, 18 Renner, für die Frachten 7 bedeckte Frachtwagen und 5 Frachtpferde vorgesehen.

Die Eisenbahn sollte eingleisig mit vielen Ausweichstellen gebaut werden, damit diese verschiedenen, einzeln und mit verschiedener Geschwindigkeit verkehrenden Gefährte einander ausbiegen könnten. Diese Eisenbahn hätte mit unseren heutigen Eisenbahnen kaum eine Ähnlichkeit gehabt, sondern einer Chaussee geglichen, auf der viele einzelne Wagen über Schienen rollten: eine auf Schienen gesetzte Post.

In zweiter Linie sahen Robert und Crelle den Dampfbetrieb vor. Blieb der Verkehr, wie er zur Zeit war, so stellten sich Anschaffungs- und Unterhaltungskosten bei beiden Betriebsarten ungefähr gleich hoch, auf etwa 56 000 und 47 000 Tlr. Da aber ein Dampfwagen von 10 Pferdekräften das Doppelte des gesamten bis dahin für die Beförderung in Betracht kommenden Gewichts (Wagen mit Personen und Fracht) ziehen konnte, so wurde der Dampfbetrieb verhältnismäßig nicht teuerer, sondern eher billiger als der Pferdebetrieb, auch wenn der Verkehr zunahm, was zu erwarten war, da er sich seit dem 40jährigen Bestehen der Chaussee verzehnfacht hatte. Bei Dampfbetrieb sollten die einzelnen Wagen zu Zügen (Kondukten) zusammengefaßt werden. Es sollten zwei Züge hintereinander abgehen: einer für die schnelle Beförderung beanspruchenden Fahrgäste mit $^{3}/_{4}$ Stunden, danach einer für die wohlfeil reisenden mit $1^{1}/_{4}$ Stunde Fahrzeit. Ausweichestellen waren nicht nöig, nur für Störungsfälle war eine vorzusehen. Außer dem Gewinn an Schnelligkeit würde das Publikum erheb-

liche Geldvorteile haben, nämlich 34 406 Tlr. erspartes Fahrgeld; 4 672 Tlr. Ersparnis, weil die Reisenden nicht, wie sonst bei vier- bis fünfstündiger Fahrt, in Wirtshäusern einzukehren brauchten; 5 913 Tlr. Arbeitslohn für die ersparte Zeit; zusammen 45000 Tlr.! Dazu käme die bessere Gelegenheit zur Erholung für die Berliner und zum Besuche von Theatern usw. in Berlin für die Potsdamer unter Ersparung des Nachtquartiers.

Bei der Berechnung des Gewinns wird festgestellt, daß der Bau und Betrieb für Pferde, der Bau und Betrieb für Dampfkraft und der Bau für Dampfkraft und Betrieb für Pferde nicht wesentlich im Reingewinn abweichen, es daher ratsam wäre, sogleich für Dampfkraft zu bauen, um die Möglichkeit zu haben, statt mit Pferden mit Dampfwagen zu fahren.

Zum Schlusse der Denkschrift werden die Vorzüge beider Betriebsarten einander gegenübergestellt.

Vorzüge der Pferdekraft sind:

1. daß sie bei gegenwärtiger Frequenz etwas wohlfeiler,
2. leichter und sicherer zu handhaben ist als die ungewöhnliche Dampfkraft,
3. daß man die Verminderung oder Verstärkung der Zugkraft mehr in der Gewalt hat,
4. daß keine Besorgnis der wenn auch nur vermeinten Gefahr der Dampfkraft vorhanden ist,
5. daß der Besitzer eigenen Fuhrwerkes auch seine eigenen Pferde vor den untergestellten Bahnkarren setzen kann.

Dagegen hat der Betrieb mit Dampfkraft folgende Vorzüge:

1. die oben erwähnten finanziellen,
2. Ausnutzung der etwa überflüssigen Zugkraft bei zunehmendem Verkehr,
3. Entbehrlichkeit vieler Pferde und Kutscher,
4. Wegfall der vielen Ausweichstellen, die die Fahrt beschwerlich machen und verzögern,
5. größere Leichtigkeit der Beförderung der eigenen Fuhrwerke, Extraposten, Journalièren, Geschütze.

Zu diesen Vorzügen, die für weit größer gehalten werden als die der Pferdekraft, kommt als schwerstwiegender — und das ist außerordentlich bezeichnend für den Zauber, der vom Dampfe ausging — der Ehrenpunkt, zu zeigen, daß man sich auch hier zu Lande der wunderbaren Kraft des Dampfes zur Fortbewegung der Fuhrwerke ebenso sicher zu bedienen vermöge, wie es in anderen Ländern mit so vielem Aufsehen geschieht. Diesen Ehrenpunkt würde ohne Zweifel bei weitem die größere Mehrheit des Publikums fühlen, und seine Berücksichtigung würde sie um so mehr vermögen, sich des Dampffuhrwerkes zu bedienen. Es würde daraus eine neue Vermehrung des Verkehrs entstehen, was ebenfalls einen Vorzug der Dampfkraft ergäbe.

Wir können es heute kaum verstehen, wie man überhaupt die Frage, ob die Dampfkraft der Pferdekraft vorzuziehen sei, ernstlich erörtern zu müssen glaubte, selbst wenn beim Pferdebetriebe, wie auf der Strecke Budweis-Linz, zusammengestellte Züge gefahren würden statt der einzeln fahrenden Wagen, die einander nur an Ausweichstellen überholen und ausbiegen konnten — ein Betrieb, dessen unpraktische und schleppende Handhabung keiner Erörterung bedarf.

Die weitere Entwicklung des Eisenbahnbaues in England, Amerika, Frankreich und Belgien wurde die beste Bundesgenossin Roberts und der inzwischen gegründeten Berlin-Potsdamer Eisenbahngesellschaft, die das nötige Aktienkapital von 700 000 Tlrn. aufs Spiel setzte. Schon im Januar 1836 hatte sich Robert endgültig für die Dampfkraft entschieden und muß wohl die Genehmigung

der Regierung erhalten haben. Denn er reichte ein Verzeichnis der Fahrpreise ein, in dem von Pferdefahrten keine Rede mehr war. Zugrunde gelegt ist eine Einteilung in vier Klassen, die deutlich zeigt, wie natürlich zunächst die Verwendung von bis dahin gebräuchlichen Fuhrwerken auf den Bahnkarren war.

Die Bahnkutschen mit Bahnrädern, 6 bis $7^1/_2$ Fuß im Sitzplatze breit, sollten viererlei Art sein:

1. Unbedeckte Wagen, mit Nr. 4 bezeichnet, auf Druckfedern, mit 5 Bänken, jede zu 5 Personen; die Bänke von Brettern, mit Lehnen; der Sitzplatz im ganzen mit einem Geländer umgeben; die Wagenbäume ohne Stoßkissen.
2. Bedeckte Stuhlwagen (Nr. 3) auf Druckfedern, mit 8 Bänken, jede zu 4 Personen; rundum mit festen niedrigen Wänden von Brettern und mit Türen; die Decke von Leder und mit Vorhängen an den Seiten sowie hinten und vorn; die Bänke gepolstert und mit Lehnen, aber ohne Abteilungen; die Wagenbäume mit Stoßkissen.
3. Bahnfiaker (Nr. 2) zu 30 Personen, auf Druckfedern, mit drei verbundenen Wagenkasten mit 2 Bänken, auf denen die Personen zu 5 einander gegenübersitzen; die Sitze, Lehnen und Türen gut gepolstert; die Türen mit Fenstern; der Boden mit Wachsteppich belegt; die Sitze nicht abgeteilt; die Wagenbäume mit Stoßkissen.
4. Bahnkutschen (Nr. 1) zu 24 Personen, auf Druckfedern, ebenfalls mit drei verbundenen Wagenkasten, jeder mit 2 Bänken, auf denen die Personen zu 4 einander gegenübersitzen; die Sitze, Lehnen und Türen sehr gut gepolstert, der Boden mit wollenem Teppich belegt; die Sitze abgeteilt; alles sehr stattlich und sauber; die Wagenbäume mit Stoßkissen.

Die Fahrpreise waren niedrig gestellt, nämlich für die Person im Wagen Nr. 4 auf 5 Sgr., Nr. 3 auf 7 Sgr., Nr. 2 auf 11 Sgr. und Nr. 1 auf 15 Sgr. für die ganze, nur in Steglitz und — an den Pfaueninseltagen — unweit Kohlhasenbrück unterbrochene Fahrt. Im eigenen Wagen bezahlten: eine Person 1 Tlr., zwei: 1 Tlr. 15 Gr., drei: 2 Tlr. usw., jede weitere Person 15 Sgr. Dazu für die Bahnkarren 1 Tlr. Für Vieh war zu zahlen: 1 Pferd 15 Sgr., 1 Ochse oder 1 Kuh 6 Sgr., 1 Kalb, Schaf, Schwein $1^1/_2$ Sgr. Endlich für jeden Zentner Ware $2^1/_2$ Sgr.

Als im Herbst 1838 die Berlin-Potsdamer Bahn unter festlichem Jubel der Bevölkerung und unter Teilnahme der Königlichen Prinzen und höchsten Behörden mit den Lokomotiven Pegasus und Adler eröffnet wurde, war der Sieg des Dampfes schon vollständig. Von Pferdefahrten war keine Rede mehr; auch nicht von gemischtem Betriebe, der ja denkbar gewesen wäre. Den hatte aber die Regierung gleich im ersten Paragraphen des Entwurfs eines Eisenbahnpolizeireglements verboten. Falls Dampfkraft benutzt würde, dürfte nicht zugleich eine Bahnwagenbeförderung durch Tiere stattfinden. Mit Recht! Denn die Tiere würden scheuen und an sich durch die ungleiche Schnelligkeit den Betrieb stören. Und doch tauchte nachträglich auch auf der Berlin-Potsdamer Bahn noch ein Pferdebetrieb wie ein Rest der Entwicklung auf. Bei Dunkelheit hielt man zunächst wegen der Gefahr jede Dampffahrt für ausgeschlossen. Potsdamer, die zum Theater oder Konzert nachmittags 5 Uhr nach Berlin fuhren, konnten nachts nicht mit der Eisenbahn zurückkehren. Wollten sie nicht in Berlin übernachten, so mußten sie die kostspielige Extrapost benutzen. Der Direktion wurden auf ihren Antrag nach einigen Monaten zwar Nachtfahrten gestattet, aber mit halber Geschwindigkeit und bei Nebel oder Schneegestöber nur mit der eines trabenden Pferdes. Da zog die Direktion für die Nacht- und Frühfahrten Pferdebetrieb vor, der allerdings nur vom 15. März bis 11. September 1839 durchgeführt wurde; seitdem

fuhren auch die Abend- und Frühzüge mit Dampf. Ja, als 1847 die Postverwaltung Nachtzüge verlangte, und die Schlesische Bahn solche mit Pferden von Breslau fahren lassen wollte, wurde sie durch Androhung von Zwangsmaßregeln zur Einstellung eines Nachtdampfzugs genötigt.

Eine wichtige Frage war, wie der Staat sich zur Eisenbahn verhielt. Diese griff mit dem Bahnbau in den Chausseebau ein, den der Staat in die Hand genommen hatte, und mit dem Betrieb in das Postregal, das ebenfalls der Staat ausübte. Der heute durchgeführte Gedanke der Staatseisenbahn lag daher nahe und wurde auch von weitblickenden Männern von Anfang an betont. Der Preußische Kronprinz sprach sich für ein planmäßiges Eisenbahnnetz aus. Aber abgesehen von der wirtschaftlichen Strömung, die nach englischem, französischem und belgischem Muster der Privatunternehmungslust in der Form der Aktiengesellschaft die Zügel schießen ließ, mochte der Staat, der schon die Mittel zu dem teueren Chausseebau mit Mühe aufgebracht hatte, nicht die noch viel höheren Eisenbahnbaukosten übernehmen, zumal man doch gar nicht wußte, ob die Bahn Ertrag bringen würde. Hierzu kamen die oben erwähnten Bedenken der Behörden gegen die Neuerung. Der Staat überließ daher den Bahnbau den Privatunternehmern, deren Mut wir dankbar anerkennen müssen. — War zum Chausseebau schon die Enteignung des Grundeigentums eingeführt worden, so bedurften die Eisenbahnunternehmer seiner erst recht, weil die Bahn einige Hundert Meter seitwärts der Chausseen gehen mußte, teils um das Scheuwerden der Pferde zu verhüten, teils um die Post vor Wettbewerb zu schützen (!). Es war also für den Schienenweg durchgehends Grunderwerb nötig. Aber nur zögernd entschloß sich die Regierung zur Gewährung des Enteignungsrechts an Private, das bisher nur der Staat ausgeübt hatte, und wollte es zunächst an die Bedingung knüpfen, daß der Grundeigentümer keine wesentlichen Einwendungen erhöbe.

Der Staat behielt sich im Eisenbahngesetze vom 3. November 1838 trotz seiner zunächst abwartenden Stellung doch den Erwerb der Eisenbahn nach 30 Jahren vor — nicht, wie die Gesellschaft wünschte, erst nach 60 Jahren.

Für die Entschädigung des Staates wegen des Postregals und zur Tilgung des Anlagekapitals wurde eine Abgabe an den Staat in Anspruch genommen. Schwierig war die Auseinandersetzung mit der Postverwaltung, von der die Erteilung der Konzession abhängig gemacht wurde. Mit Recht empfand die Post einen tiefen Eingriff in das Postregal und verlangte für die Aufgabe der dem Staate vorbehaltenen Personenbeförderung Entschädigungen. Man berechnete den Verlust der Post zwischen Berlin und Potsdam auf jährlich 37 500 Tlr. An einer so hohen Forderung wäre das Unternehmen wohl gescheitert. Die Gesellschaft war daher froh, mit jährlich 5000 Tlrn. und der wichtigen Verpflichtung davonzukommen, daß die Eisenbahn zu jedem Zuge die Post unentgeltlich mitnehmen mußte, und zwar in einem Wagen und Beiwagen.

Nur allmählich nahm die Eisenbahn der Post den Personenverkehr aus der Hand. Denn zunächst wurden nur kurze Lokalstrecken gebaut und der Post erst nach und nach durch Anschlußbahnen und den Ausbau eines Eisenbahnnetzes der große Reiseverkehr abgenommen. Noch 1847 hatte ihn in Berlin die Post in der Hand. Und ein Potsdamer Postfahrplan von 1839 enthält auch nach und von Berlin noch sämtliche Fernposten und sogar die Journalièren, zwischen denen erst schüchtern die drei Eisenbahnbeförderungen in jeder Richtung auftauchen. Den Gedanken, die Postwagen auf Bahnkarren nach Berlin weiterzubefördern, hatte man aufgegeben. Die Posten fuhren nach wie vor auf der Chaussee. Es ist, als hätte sich die Eisenbahn nur wie eine Journalière dem Postbetrieb eingefügt. Und sie war bis zum Weiterbau der Bahn nach Magdeburg mit Anschluß nach Cöln und Paris in der Tat nur eine Dampfjour-

nalière zwischen den beiden Residenzen. Überhaupt galt zunächst nur der Personenverkehr auf der Eisenbahn für einträglich — wie die Eisenbahnzeitung von 1843 feststellte, für fast zwölfmal mehr als der Güterverkehr; das zeige die Erfahrung aller Länder. Und noch 1847 sagt der Verwaltungsbericht der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn, daß bekanntlich der reine Nutzen im Güterverkehr gegen den Personenverkehr verhältnismäßig gering sei. Wenn die Augsburger Allgemeine Zeitung, indem sie weiterschauend den Güterverkehr für den wahren wirtschaftlichen Nutzen der Eisenbahn hielt, meinte, zu Anfang seien die Eisenbahnen fast nur zum Spazierenfahren angelegt worden, so hatte sie nicht unrecht. Wie denn auch die Berlin-Potsdamer Eisenbahngesellschaft in ihrem Berichte von 1844 den Ausbau des Restaurationsgebäudes auf dem Bahnhof in Potsdam für ein Bedürfnis, ja für eine der Grundbedingungen der Bahnbenutzung erklärt.

Wie haben sich seitdem die Zeiten geändert! Die Eisenbahn bringt heute nur durch den Güterverkehr Ertrag, während sie am Personenverkehr zusetzt.

Wie der ganze Betrieb, so löste sich auch der Wagenbau nicht sprungweise, sondern nur allmählich von der Post los. Da auf dem Schienenweg eine ganze Reihe von Wagen gleichzeitig gezogen werden konnte, war es wirtschaftlicher, das Untergestell der Bahnkarren länger zu gestalten und die Wagen zu vergrößern. Nur bei den Wagen der dritten Klasse (die vierte wurde erst 1863 auf der Potsdamer Bahn eingeführt) sehen wir einen Anlauf zu einem nur für den Eisenbahnverkehr eigens zugeschnittenen Wagen. Für die zweite und erste Klasse setzte man einfach drei Postkutschkasten nebeneinander auf das Untergestell; wir würden heute sagen: Postkarosserie auf Eisenbahnkarren.

Auch die Schaffner und die Frachtscheine als »Billetts« wurden von der Post übernommen; an Stelle des Posthorns sollten Trompeten das Herannahen des Zuges ankündigen (die ganze Eisenbahn war eine Übertragung des Posthorns in die Fanfare); der Bahnhof entsprach dem Posthofe. Erst jetzt nach 75 Jahren können wir sagen, daß die Eisenbahn nicht mehr an die Post erinnert. Aus der Deichsel, dem Wagenbaume mit Stoßkissen wurden die federnden Puffer; erst die Durchgangswagen mit Doppelachsen streiften die Postkutsche ab; die Trompete machte dem schrillen Signalpfiff und dieser dem lautlosen Zauberstabe des Stationsbeamten Platz; durch die Bahnsteigsperre wurde der größte Teil der zahlreichen Schaffner überflüssig; das große »Billett«, für das anfangs sogar die Paßkontrolle erwogen wurde, wich der unpersönlichen kleinen Fahrkarte. Wer heute im D-Zuge dahinrollt und durch den ganzen Zug wandert, um im bequemen Speisewagen in voller Fahrt und doch in gemächlicher Ruhe ein reichliches und hoffentlich gutes Mahl zu sich zu nehmen, während hinter großen Spiegelscheiben die Landschaft an ihm vorüberfliegt, der vermag nur, wenn er des geschichtlichen Zusammenhanges gedenkt, in der Postkutsche, die er unterwegs an der Bahnschranke halten sieht, den Vorläufer der Eisenbahn zu erkennen.

Wenn er dann auf einer Station, am Zuge entlang schlendernd, zum Eisenbahnpostwagen mit seiner sinnreichen inneren Einrichtung kommt, und wenn er das geschäftige und doch sichere Treiben der Postbeamten anschaut, die in wenigen Minuten das Vielfache von dem erledigen, wozu früher beim Postwechsel eine Stunde erforderlich war, wird er vermuten, daß die Post durch die Eisenbahn nicht beeinträchtigt sein kann. So ist es auch tatsächlich.

Die hier und da gehegte Befürchtung, daß die Post durch die Eisenbahn empfindliche Einbußen erleiden würde, hat sich nicht bestätigt. Der Personenverkehr, den doch die Eisenbahn an sich riß, nahm sogar im Anfang auf der Post noch zu. Dieses überraschende Ergebnis erklärt sich aus der durch die Eisenbahn verursachten allgemeinen Zunahme des Reiseverkehrs, die in solchem Maße allerdings nicht vorauszusehen war. Je mehr die Post von dem großen Reiseverkehr

abgedrängt wurde, desto lebhafter wurde der Personenverkehr im Hinterlande der großen Eisenbahnlinien. Die Post übernahm den Schrittmacherdienst für die Eisenbahn. Je weiter das Eisenbahnnetz ausgedehnt wurde, desto mehr wurde zunächst die Post als Zubringer in Anspruch genommen, obgleich durch das Preußische Postgesetz vom 5. Juni 1852 schon der Postzwang für Reisende aufgehoben worden war. Ja, man hätte die Staatsfahrpost gern ganz aufgehoben, weil sie unwirtschaftlich war, aber im Interesse des Gemeinwohls behielt man sie bei. Von 1850 bis 1856 stieg der Fahrpostverkehr um 65 v. H., die Betriebsausgabe um 63 v. H. Mit dem Fortschreiten des Eisenbahnbaues auch auf den Zubringerlinien der Post in Gestalt von Neben-, Sekundär- und Kleinbahnen ging dann endlich der Fahrpostverkehr immer mehr zurück und ist heute auf entlegene Landstriche und die Gebirge beschränkt. Hier hat er besonders in Süddeutschland als Postautomobilverkehr eine etwas größere, im Gesamtreiseverkehr aber doch mehr nebensächliche Bedeutung behalten. Die Post hat im großen und ganzen den nicht ertragsfähigen Personenverkehr endgültig der Eisenbahn überlassen und sich auf ihr eigentlichstes Gebiet beschränkt, von dem sie ausgegangen war: auf die Beförderung von Briefen, Paketen und Geld. Nur, daß aus der Botentasche des Mittelalters der stattliche Eisenbahnpostwagen geworden ist, der sinnfällig zeigt, daß die Post durch die Eisenbahn den größten Aufschwung genommen hat. Denn die Eisenbahn hat den geistigen und materiellen Austausch in ungeahnter Weise vermehrt und beschleunigt. Und die Post hat die Kräfte gewonnen, ihr eigenstes Gebiet auszubauen und den Bedürfnissen der neuen Zeit anzupassen. Die Verbilligung des Brief- und Paketportos, die Postkarte, der Weltpostverein, der Zeitungsvertrieb, die Drucksachenbeförderung seien hier nur erwähnt. Den neuzeitlichen Nachrichtendienst mittels des Telegraphen und des Fernsprechens hat sie sich beizeiten gesichert, endlich neue Formen des Geldverkehrs im Nachnahme- und Postanweisungsverfahren, und im Postscheckverkehr aufgenommen, so daß sie zu einem großen Geldinstitute geworden ist. Daneben hat sie sich mit dem Verkaufe der Versicherungsmarken und der Auszahlung der Renten der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung usw. in den Dienst der sozialen Fürsorge gestellt.

Die Post hat mit der Ausbildung des Beförderungsdienstes bis zur jetzigen Schnelligkeit eine große Aufgabe erfüllt, durch deren Lösung sie sich einen glänzenden Ruhmestitel erworben und einen großen Schritt zur Erreichung des oben aufgestellten Verkehrsideals getan hat. Sie ist die Vorschule für die Eisenbahn gewesen und hat sie erst möglich gemacht. Ohne die Fahrpost wäre die Chaussee nicht gekommen, ohne die Chaussee nicht die Schnellpost, und ohne deren pünktlichen Betrieb und ohne die Erziehung des Postpersonals und des reisenden Publikums durch die Schnellpost wäre die Eisenbahn nicht möglich gewesen — mindestens hätte sie sich nicht von Anfang an so schnell und praktisch entwickeln können. Freilich ist der bei der Post schon wenig einträgliche Personenverkehr bei der Eisenbahn sogar ertraglos, aber vielleicht nur scheinbar; denn jede Verbesserung des Reiseverkehrs wird in der Regel mittelbar dem Güterverkehr zugute kommen, den die Eisenbahn in riesigem Umfang an sich gerissen hat, und dessen Überschüsse dem Personenverkehr mit durchhelfen müssen. Denn dieser bleibt, wie seinerzeit bei der Post, Ehrensache im Interesse des Gemeinwohls — ganz im Sinne des Großen Kurfürsten.

Die anfängliche Spannung zwischen Post und Eisenbahn hat längst einem verständnisvollen Zusammenarbeiten Platz gemacht. Und wenn die Post sich in der unentgeltlichen Beförderung des Postwagens die Eisenbahn dienstbar gemacht hat, so hat das, wie wir sahen, seine geschichtliche Berechtigung und deutet heute noch an, daß die Eisenbahn auf den Schultern der Post groß ge-

worden ist. Nicht: hie Post!, hie Eisenbahn! heißt es heute; sondern beide Einrichtungen sind zwei starke Äste an dem großen Baume des öffentlichen Verkehrs, der seine Wurzeln im gemeinen Besten hat.

Wer will heute in die Zukunft sehen? Auch die Zweischienenbahn hat das Verkehrsideal nicht erreichen können; z. B. dem Massenverkehr steht sie zuweilen fast ebenso ratlos gegenüber wie 1839. Ob die Rettichsche Stufenbahn praktisch werden und den Massenverkehr besser bewältigen wird? Ob die Einschienenbahn die Zweischienenbahn verdrängen wird? Ob überhaupt die Schiene auf die Dauer von dem Großreiseverkehr unzertrennlich sein wird? Deuten doch manche Zeichen darauf hin, daß wenigstens ein Teil des reichen Reisepublikums den Motor wieder von der Schiene ganz ablösen und im Kraftwagen zu der freien Bewegung des Reisens zurückkehren will, deren Aufgabe Anhänger des Reisens im eigenen Wagen, wie der Freund und Minister des Äußeren Friedrich Wilhelms IV. von Radowitz, als eine Sklaverei, eine Fesselung an Weg, Zeit, Art der Reise und an die zufällige Reisegesellschaft empfanden und als Herabwürdigung der Person zu einem Frachtstücke. Werden Luftschiff und Flugzeug in Wettbewerb mit der Eisenbahn treten?

Auf alle diese Fragen finden wir heute noch keine Antworten. Nur eins wissen wir: Die Post wird durch die Weiterentwicklung des Personenverkehrs ebensowenig Schaden leiden wie durch die Eisenbahn, sondern sich auch die neuen Formen der Personenbeförderung zu eigenem Nutzen dienstbar machen.

Die deutschen Abrechnungstellen der Reichsbank.

Zur Förderung des bargeldlosen Zahlungsausgleichs sind seit 1883 unter Leitung der Reichsbank an den wichtigsten Bankplätzen Deutschlands Abrechnungstellen eingerichtet worden. Ihre Tätigkeit besteht darin, daß Vertreter von Banken und Kassen werktäglich in der Reichsbankanstalt zusammenkommen, die für die einzelnen Banken und Kassen vorliegenden Schecks, Wechsel usw. gegenseitig auf Grund von Verzeichnissen austauschen und den nach Gegenüberstellung der Schuld und Forderung verbleibenden Restbetrag im Reichsbankgirowege begleichen.

Ende 1913 bestanden im Deutschen Reiche 24 Abrechnungstellen, nämlich in Berlin, Braunschweig, Bremen, Breslau, Chemnitz, Cöln, Dortmund, Dresden, Düsseldorf, Elberfeld, Essen (Ruhr), Frankfurt (Main), Halle (Saale), Hamburg, Hannover, Karlsruhe (Baden), Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Straßburg (Els.), Stuttgart und Wiesbaden. Von den deutschen Postscheckämtern sind den Abrechnungstellen als Mitglieder beigetreten das Postscheckamt in Berlin am 15. Mai 1911, die Postscheckämter in Breslau, Cöln, Frankfurt (Main) und Leipzig am 1. September 1911, das Postscheckamt in Stuttgart am 9. Oktober 1911, in Hamburg am 1. Dezember 1911, in Hannover am 1. Juli 1912 und in Karlsruhe (Baden) am 1. April 1913. Die bayerischen Postscheckämter in Ludwigshafen (Rhein), München und Nürnberg sind den Abrechnungstellen der Reichsbank mittelbar angeschlossen, indem sie durch Vermittelung der Königlich Bayerischen Bank an dem Verfahren teilnehmen. Dem Abrechnungsverkehr der Reichsbank gehören hiernach sämtliche Postscheckämter des Deutschen Reichs bis auf das Postscheckamt in Danzig an, wo eine Abrechnungstelle der Reichsbank nicht besteht.

In den Abrechnungstellen werden von den Postscheckämtern die für die anderen Mitglieder der Abrechnungstellen vorliegenden Schecks beglichen, wogegen die angeschlossenen Banken und Kassen Postschecks in die Abrechnung einliefern. In diesem Verfahren werden auch solche Postschecks mit ausgeglichen, die das Publikum einer den Abrechnungstellen angehörenden Bank zur Einziehung übergibt. Die sonst für Postschecks festgesetzte Höchstgrenze, die zur Zeit 10 000 ℳ und vom 1. Juli 1914 ab 20 000 ℳ beträgt, besteht nicht für die durch die Abrechnungstellen der Reichsbank zu verrechnenden Postschecks; solche Postschecks müssen jedoch mit dem quer über die Vorderseite gesetzten Vermerke »Nur zur Verrechnung« versehen sein. Eine Ausnahme hiervon besteht nur für die Abrechnungstelle in Hamburg, wo dieser Vermerk nicht erforderlich, dafür aber auch die Höchstgrenze für Postschecks auf 10 000 ℳ und vom 1. Juli 1914 ab auf 20 000 ℳ begrenzt ist.

Der Gesamtverkehr der Abrechnungstellen war in den letzten 4 Jahren folgender:

Einreichungen bei den Abrechnungstellen								
	1910		1911		1912		1913	
	Stück	Betrag in Millionen Mark	Stück	Betrag in Millionen Mark	Stück	Betrag in Millionen Mark	Stück	Betrag in Millionen Mark
	12 459 474	54 341,8	13 471 426	63 015,3	14 942 884	72 543,6	15 589 659	73 634,2
gegenüber dem Vorjahre mehr			1 011 952	8 673,5	1 471 458	9 528,3	646 775	1 090,6
oder vom Hundert ..			8,1	16,0	10,9	15,1	4,3	1,5.

An diesem Umsatze waren die Postscheckämter des Reichs-Postgebiets beteiligt

1911 mit 140 376 Schecks über 1 830,0 Millionen Mark,
1912 - 405 311 - - 4 024,6 - -
1913 - 536 187 - - 4 671,1 - - .

Die Gesamtumsätze in den Abrechnungstellen haben hiernach im Jahre 1913 nicht so zugenommen wie in den Vorjahren. Der Grund dafür beruht im wesentlichen auf der außergewöhnlichen politischen und wirtschaftlichen Entwicklung und der dadurch bedingten Gestaltung der Verhältnisse am Geld- und Kapitalmarkte sowie auf der fortgesetzten Verminderung der Umsätze an den Wertpapierbörsen. Günstiger als bei den Umsätzen ist die Steigerung bei den Stückzahlen. In jedem Falle ist die Beteiligung der Postscheckämter am Abrechnungsverkehr sowohl hinsichtlich der Stückzahl der Schecks als nach dem Umsatz erfreulich.

Im Durchschnitt hat eine Einlieferung betragen

1910 .... 4 360 ℳ,
1911 .... 4 680 -
1912 .... 4 850 - und
1913 .... 4 723 - .

Zum Teil ist diese Entwicklung auf den Beitritt der Postscheckämter zurückzuführen, da deren Einlieferungen überwiegend in Abschnitten erfolgen, die mehr oder minder stark über den Durchschnitt hinausgehen. So hat

z. B. 1913 der Verkehr des Postscheckamts in Berlin — 292 663 Schecks über 3 701,3 Millionen Mark — eine durchschnittliche Höhe von 12 647 ℳ gegen 7 496 ℳ des Berliner Durchschnitts überhaupt aufgewiesen. Dieser hohe Durchschnitt beruht im wesentlichen auf den von der Reichshauptbank ausgestellten Postschecks zur Abhebung der sich auf ihrem Postscheckkonto ansammelnden überschüssigen Guthaben sowie auf den vom Postscheckamt auf die General-Postkasse zur Verstärkung seines Guthabens gezogenen Schecks. Die beiden Zwecken dienenden Schecks kommen in sehr hohen Beträgen — im einzelnen bis zu 21 Millionen Mark — vor.

Von den Einlieferungen in die Abrechnungstellen wurden ausgeglichen

1911 .... 77,1 v. H.,
1912 .... 77,0 -
1913 .... 77,3 - ;

die Ausgleichswirkung ist daher in den letzten 3 Jahren fast gleich geblieben. Im übrigen ist sie an den einzelnen Bankplätzen teilweise recht verschieden. Am günstigsten war sie 1913 in Hamburg (95,3 v. H.), in Frankfurt (Main) (85,0 v. H.) und in Bremen (84,3 v. H.), am ungünstigsten in Elberfeld (29,6 v. H.). Da die durch die Abrechnung nicht beglichenen Zahlungen in voller Höhe im Giroverkehr verrechnet werden und von den im Giroverkehr vorkommenden Barzahlungen nur ein kleiner Teil auf die Abrechnungsausgleichung entfällt, ist in Wirklichkeit die Ausgleichswirkung in Deutschland kaum schwächer als in England und in den Vereinigten Staaten von Amerika Um ein abschließendes Urteil über die geldersparende Wirkung des sich gegenseitig ergänzenden Giro- und Abrechnungsverkehrs der Reichsbank zu gewinnen, muß man daher ihre Umsätze zusammenfassen und das Ergebnis mit den auf Girokonto bar eingezahlten und bar abgehobenen Beträgen vergleichen. Hierbei ergibt sich folgendes:

	1891	1901	1910	1911	1912	1913
	in Millionen Mark					
Von Girokontoinhabern bar eingezahlt	8 369,3	12 011,9	17 289,7	18 389,6	19 392,3	19 798,7
bar abgehoben	13 983,0	16 112,9	20 827,5	21 732,4	22 932,2	22 419,2
Von Nichtkontoinhabern bar eingezahlt	1 989,2	1 588,9	1 224,8	1 159,0	1 212,0	1 139,0
Barzahlungen im ganzen..	**24 341,5**	**29 713,7**	**39 342,0**	**41 281,0**	**43 536,5**	**43 356,9**
Giroumsätze im ganzen ..	81 012,8	167 128,9	314 172,7	337 842,7	371 193,2	379 157,2
Einreichungen bei den Abrechnungstellen	17 663,3	28 922,0	54 341,8	63 015,3	72 543,6	73 634,2
Umsätze im Giro- und Abrechnungsverkehr	**98 676,1**	**196 050,9**	**368 514,5**	**400 858,0**	**443 736,8**	**452 791,4**
Verhältnis der Barzahlungen zu den Umsätzen im Giro- und Abrechnungsverkehr v. H.	24,7	15,1	10,7	10,3	9,8	9,6

Die Barzahlungen betrugen hiernach 1913 nur 9,6 v. H. des Gesamtumsatzes im Giro- und Abrechnungsverkehr. Das deutsche Zahlungswesen zeigt somit auch im Jahre 1913 das Bild eines stetigen und erfreulichen Fortschreitens in der Ersparung von Barmitteln.

LITERATUR.

Das **Postwesen in der Rheinpfalz seit 1816.** Von **Michael Englram**, Kgl. Postrat in Speyer. Speyer 1913. Im Kommissionsverlag von Herm. Kayser, Kaiserslautern.

Infolge der großen Umwälzungen, die die französische Revolution am Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts mit sich brachte, war das ganze linke Rheinufer französischer Besitz geworden. Die Pariser Friedenschlüsse von 1814 und 1815 brachten diese Gebiete an Deutschland zurück. Die Teile, aus denen heute die Rheinpfalz besteht, wurden nach vorübergehender gemeinschaftlicher Verwaltung durch Österreich und Bayern im Jahre 1816 endgültig Bayern zugeteilt und dadurch wieder mit ihrem angestammten Fürstenhause der Wittelsbacher vereinigt. Bald darauf wurde auch das seit 1814 im Auftrage der verbündeten Mächte von dem Fürstlich Thurn und Taxisschen Hause verwaltete Postwesen in diesen Landesteilen von Bayern übernommen. Dem Andenken an diese beiden bedeutsamen Ereignisse ist das vorliegende Buch gewidmet. Es zeigt in anschaulicher Weise, welche Schwierigkeiten die bayerische Verwaltung bei der Neuregelung des Postwesens zu überwinden hatte; denn dieses wurde noch größtenteils nach französischen Formen und Gesetzen verwaltet, an denen die Taxissche Zwischenverwaltung nur wenig geändert hatte, und bedurfte einer durchgreifenden Umgestaltung in seinen sämtlichen Zweigen. Auch in der Folgezeit gab es oft nicht geringe Schwierigkeiten zu überwinden, wenn es galt, den ständig wachsenden Anforderungen des Verkehrs gerecht zu werden. Der Verfasser macht uns zunächst mit der Geschichte der Ober-Postdirektion in Speyer und sämtlicher Postanstalten der Pfalz bekannt. Dann gibt er einen Überblick über die Entwicklung einzelner wichtiger Zweige des Postwesens, von denen das Postkurswesen (Postkurse auf Landstraßen und Bahnpostwesen) und der Zustelldienst besonders ausführlich behandelt worden sind. Recht interessant wird das Werk durch die wörtliche Mitteilung einer Reihe älterer Verfügungen, Berichte, Bekanntmachungen u. dgl. Bei der Fülle des Gebotenen ist es unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen; nur einen Bericht möchten wir herausgreifen, nicht nur wegen des Geschehnisses, das ihn veranlaßt hat, sondern auch wegen seiner drastischen Ausdrucksweise. Im Jahre 1823 kam es zu einem Zwiespalte mit der Polizei, weil sie einen Postillion, der mit der Peitsche geknallt hatte, vor das Friedensgericht kommen ließ. In dem Berichte, den die Hauptexpedition reitender Posten erstattete, heißt es unter anderem: »Es ist dem Unterzeichneten unbegreiflich, wie es dem Polizeikommissär einfallen könne, sich Anordnungen, die der K. Dienst mit sich bringt, zu widersetzen. Es dürfte am Ende der städtischen Polizei gar noch einfallen, zu verordnen, daß die Räder der Postkarren und die Hufe der Pferde mit Lumpen umwickelt werden müßten, währenddem doch zum Entsetzen der Fremden und zur Qual der Stadtbewohner der Nachtwächter die ganze Nacht hindurch auf das gräßlichste die Stadt durchheulen muß.« Die Angelegenheit wurde dann friedlich beigelegt. Von großem Werte ist die 34 Seiten umfassende Zeittafel aller wichtigeren Ereignisse usw. der bayerischen Postgeschichte. Das verdienstvolle, von berufener Feder geschriebene Buch bildet eine wertvolle Bereicherung der Literatur über die Geschichte des deutschen Postwesens und verdient auch außerhalb der Rheinpfalz beachtet und gelesen zu werden.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Wochenschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. 4. Jahrgang 1914/15. Hermann Paetel, Verlag, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.

Im Aprilheft erörtert Priv.-Doz. Dr. F. Zadow-Greifswald sehr eingehend und mit kritischen Hinweisen auf andere Veröffentlichungen den Plan einer deutschen Auslandshochschule als besonderer Bildungstätte für die Anwärter des diplomatischen und konsularischen Dienstes und als Vorbereitungsanstalt für Offiziere und Beamte, Techniker und Kaufleute im Auslande. An Stelle der von einer Seite dafür empfohlenen Erweiterung der Handelshochschulen komme nur der Ausbau des Orientalischen Seminars in Berlin in Betracht.

Unter den »Österreichischen Verkehrsfragen« behandelt Prof. Dr. Fr Heiderich-Wien die im Gesetze von 1901 festgelegten österreichischen Kanalpläne, die eine Verbindung von Oder und Donau mit einer Abzweigung von Prerau nach Pardubitz an der Elbe und einer weiteren von Oderberg zur Weichsel und von dieser bis an den Dnjepr zum Ziele haben, vorläufig aber über einige schon ausgeführte Regulierungs- und Kanalisierungsarbeiten nicht hinausgekommen sind und im Sande zu verlaufen drohen. Diese Kanäle seien auch für Deutschland wichtig, da sie im Falle einer Unterbindung der Seeeinfuhr die Versorgung Deutschlands mit Nahrungsmitteln und Futtergetreide aus dem Osten und Südosten Europas sichern würden. Man hoffe durch deutsche Kapitalbeteiligung die Verwirklichung der Pläne wieder in Fluß zu bringen.

A. Pabst-Riga »Die Aussichten des Amurgebiets« teilt auszugsweise den Inhalt eines Buches des Generals Paul Unterberger mit, der die dünn bevölkerten, aber sehr großen und mit Naturschätzen reich ausgestatteten Gebiete am Großen Ozean zur Kolonisation durch den Überschuß der in 50 Jahren etwa 300 Millionen betragenden Bevölkerung des Europäischen Rußlands empfiehlt und dazu Vorkehrungen durch die russische Regierung getroffen sehen möchte.

Prof. Dr.-Ing. Otto Blum-Hannover »Kritische Betrachtungen über die Kurswagen« kommt bei Abwägung der bedeutenden Nachteile der auf große Reiselängen durchlaufenden Eisenbahn-Personenwagen und ihrer geringen Vorteile für die Reisenden zu dem Schlusse, daß ihre Zahl tunlichst zu beschränken sei.

Weitere Aufsätze und Berichte beschäftigen sich u. a. mit den vom 1. Oktober ab eintretenden Änderungen in der Subventionierung der deutschen Reichs-Postdampferlinien, mit den Bestrebungen der russischen Regierung, den Baumwollenbau in Turkestan und im Kaukasus zu fördern, um Rußland von der amerikanischen Baumwolle frei zu machen, mit den Handelsbeziehungen zwischen Abessinien und dem Sudan und mit angeblichen britischen Bahnplänen in Tibet.

Asiatisches Jahrbuch 1913. Die Deutsch-Asiatische Gesellschaft hat bei J. Guttentag, Berlin, den zweiten Jahrgang ihres »Asiatischen Jahrbuchs« erscheinen lassen. Der Inhalt gliedert sich wiederum in zwei Hauptteile. Der erste, allgemeine Teil enthält Abhandlungen berufener Kenner der Verhältnisse über die militärische Lage der Türkei sowie über Vorderasien nach dem Balkankriege, über einige Folgerungen aus der chinesischen Anleihe, über Japan als Kolonialmacht, die Kolonisation Sibiriens und über Persien und Russisch Turkestan. Der Abschnitt verdient weiteste Beachtung, denn er ist geeignet, das Verständnis für die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse

im nahen und fernen Osten und die Anteilnahme daran in Deutschland zu erwecken und zu vertiefen, und gewährt Ausblicke auf die künftig von uns, namentlich in der Türkei, Persien und in China im Wettbewerbe der Nationen einzuschlagende Politik.

Der zweite, praktische Teil des Jahrbuchs, der gegen das Vorjahr wertvolle Ergänzungen und Berichtigungen erfahren hat, bildet ein Nachschlagebuch, in dem besonders der Kaufmann und Gewerbetreibende alles für ihn Wissenswerte findet. Für jedes Land wird eine Übersicht über die Geographie und die geschichtliche Entwicklung, über die Bevölkerung und ihre Religion geboten. Es folgen Angaben über die Landeseinteilung, die Verwaltung, Gerichte, Heer und Flotte, Münzen, Maße und Gewichte, Finanzen und Anleihen, ferner Ausführungen über das Verkehrswesen, die Handelsstatistik, Haupthandelsplätze und Haupthandelsgegenstände, über die Vertretung des Deutschen Reichs und über die in den Ländern ansässigen deutschen Handels- und Industriefirmen.

Hatte die Deutsch-Asiatische Gesellschaft bei der erstmaligen Herausgabe des Jahrbuchs für das Jahr 1912 sich das Ziel gesetzt, eine Unterlage zu gewinnen, um allmählich ein in jeder Hinsicht vollständiges Hilfsbuch zu schaffen, das sich ähnlichen Werken und Hilfsbüchern für Handel und Industrie unserer Wettbewerbsländer ebenbürtig an die Seite stellen dürfe, so kann gesagt werden, daß sie mit dem zweiten Jahrgange des Jahrbuchs diesem Ziele wesentlich näher gekommen ist.

Elektrische Starkstromanlagen. Maschinen, Apparate, Schaltungen, Betrieb. Von Dipl.-Ing. Emil Kosack. Zweite erweiterte Auflage. 303 S. Preis geb. 6 ℳ. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1914.

Von dem vor zwei Jahren erschienenen Werke liegt jetzt schon die zweite Auflage vor. Die Einteilung und äußere Anordnung des Inhalts ist dieselbe geblieben wie bei der ersten Auflage (vgl. Archiv 1912, S. 680), der Stoff ist den Fortschritten der Technik entsprechend und auch im theoretischen Teile an manchen Stellen erweitert; u. a. sind dem elektrischen Kochen und Heizen, Löten und Schweißen, der Reindarstellung des Kupfers und der Aluminiumgewinnung besondere Abschnitte zuteil geworden. Die anschauliche und durch Rechenbeispiele trefflich erläuterte Darstellung läßt die geübte Hand des Lehrers erkennen. Das Buch ist ebensowohl zur Selbstbelehrung wie auch als Leitfaden beim Unterricht geeignet und gediegen ausgestattet.

Kurzes Lehrbuch der Elektrotechnik von Dr. Adolf Thomälen, Elektroingenieur. Sechste, verbesserte Auflage. 552 Seiten. Preis geb. 12 ℳ. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1914.

Die Vorzüge dieses Lehrbuchs haben wir beim Erscheinen der vorletzten Auflage (vgl. Archiv 1912, S. 508) angeführt. Die neue, in bekannter Weise vom Verlage ansprechend ausgestattete Auflage zeigt in der Darstellung der Ausführungsform der Maschinen und ihrer Theorie manche vorteilhafte Ergänzung und ist für alle, die in die Elektrotechnik tiefer eindringen wollen, ein empfehlenswerter Führer.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 13. BERLIN, JULI. **1914.**

Lübeck-Taxissche Poststreitigkeiten[1]).

Von Ober-Postinspektor Teubner in Königsberg (Pr.).

Zu den Zeiten der Hansa bestanden blühende Lübecker Handelsniederlassungen in London, Antwerpen, Brügge, Schonen und Nowgorod; auch wurden rege Verkehrsbeziehungen nach allen größeren deutschen Städten unterhalten. Den mündlichen und brieflichen Nachrichtenverkehr zu Lande vermittelten bewaffnete Stadtboten, sogenannte reisige Boten, die unter der Aufsicht des aus den vier Schüttingsältesten bestehenden städtischen Kollegiums der Schonenfahrer standen. Dieses nahm die Boten an und entließ sie, während die Botenmeisterstelle stets von einem Mitgliede des Kollegiums bekleidet wurde. Die Schonenfahrer bildeten eins der acht Kollegien der Kaufmannschaft, die im Schütting tagte. Wann und wie gerade die Schonenfahrer in den Besitz der Verwaltung des Botenwesens gekommen waren, und wann überhaupt ein Botenbetrieb in Lübeck eröffnet worden ist, darüber enthalten die Archive keine Aufzeichnungen. Die Akten aus jenen weit zurückliegenden Zeiten sind verschwunden, wie denn überhaupt die Lübecker Postakten — auch die aus neuerer Zeit — nur geringen Umfang besitzen. Das älteste schriftliche Zeugnis über das Lübecker Botenwesen ist eine zwischen den Lübecker Schonenfahrerältesten und den Hamburger Börsenältesten vereinbarte Botenordnung vom 1. Mai 1625; doch ist der Lübecker Briefverkehr natürlich weit älter. Aus flandrischen Stadtrechnungen vom Jahre 1405 geht z. B. hervor, daß Boten flandrischer Städte Briefe nach Lübeck brachten; ferner ist aus alten Aufzeichnungen ersichtlich, daß der Lübecker Rat im Jahre 1422 einen eiligen Brief an den Wismarer Rat mit der Bitte schickte, sich über den Inhalt zu äußern und den Brief

---

[1]) Quellen: Akten des Fürstlich Thurn und Taxisschen Zentralarchivs in Regensburg.

dann sofort durch einen Stadtboten nach Rostock weiterzusenden, und daß auch der Rat der Stadt Goslar im Jahre 1460 an den Lübecker Rat kaiserliche Briefe mit dem Ersuchen um Weiterbeförderung übersandte. In den vorliegenden Fällen handelte es sich lediglich um Kurierdienste, nicht aber um einen geregelten Botendienst.

Lübecks Nachbarstaaten suchten von altersher mit dieser wichtigen Handelstadt Postverbindungen anzuknüpfen und in Lübeck eigene Verkehrsanstalten oder mindestens gewisse Postbefugnisse zu erlangen. Diesen freundnachbarlichen, den Staatssäckel und die Hoheitsrechte Lübecks gefährdenden Absichten setzten Rat und Bürgerschaft zwar immer in voller Einmütigkeit mannhaften Widerstand entgegen, doch mußte die Stadt zuweilen unter dem Drucke politischer Verhältnisse, und da sie mit ihren Postkursen bei dem geringen Umfange des Lübecker Staatsgebiets auf den guten Willen der Nachbarstaaten angewiesen war, an deren Regierungen und besonders an den vom Deutschen Kaiser kräftig unterstützten Reichs-Erb-General-Postmeister von Thurn und Taxis mancherlei Zugeständnisse machen. So kam es, daß in Lübeck die Taxissche, die hannoversche und die dänische Postverwaltung in den Besitz eigener Postämter in eigenen Posthäusern gelangten, und daß auch Mecklenburg und Preußen gewisse Postrechte erwarben.

Abgesehen vom freistädtischen Botenamt ist das Taxissche (kaiserliche) Postamt als die älteste Verkehrsanstalt Lübecks anzusehen. Seine Gründung fand im Vergleiche zu den Taxisschen Postämtern anderer Reichstädte verhältnismäßig spät statt. Den Anlaß gaben einige kaiserliche Offiziere, die im Jahre 1659, als die Reichsarmee in Niedersachsen stand, dem Taxisschen Postmeister Vrints in Hamburg nahelegten, von Hamburg nach Lübeck und zurück eine alltäglich zu bestimmten Zeiten verkehrende Postkalesche einzurichten. Dies erschien um so erwünschter, als zwischen beiden Reichstädten seit Jahrhunderten ein lebhafter Verkehr bestand. Allerdings fuhren auf der Strecke bereits verschiedene »Landkutschen«; sie waren aber beim Publikum nicht besonders beliebt, denn eine Fahrt kostete für einen einzelnen Reisenden den für die damaligen Verhältnisse ungewöhnlich hohen Betrag von 8 bis 9 Reichstalern, und überdies verkehrten diese Landkutschen auch ganz unregelmäßig.

Auf die erwähnte Anregung hin holte der Postmeister Vrints in Hamburg alsbald die Genehmigung seines General-Postmeisters zur Einrichtung der Hamburg–Lübecker Postfahrt ein und wandte sich dann an den Oberbefehlshaber der kaiserlichen Truppen in Niedersachsen, General-Feldmarschall Grafen v. Montecuculi, mit der Bitte um Ausstellung eines Schutzbriefs für das neue Verkehrsunternehmen und eines Empfehlungschreibens an den Lübecker Rat. Diesen Wünschen entsprach Montecuculi auch bereitwilligst. Im Anschlusse daran bat Vrints den Lübecker Rat um seine Zustimmung, doch trug der Rat Bedenken, weil er von dem Taxisschen Vorhaben mit Recht eine Beeinträchtigung der Lübecker Fuhrleute befürchtete. Diese Befürchtungen brachte der Rat in einem Schreiben an den Gönner des Postmeisters Vrints, den Generalfeldmarschall von Montecuculi, der mit seinem Heere nahebei stand, zum Ausdruck. In dem Schreiben hieß es:

> »Ew. Hochgräfl. Excell. vnd Gnad. unterm $\frac{6.}{16.}$ instehenden Monats Martij an Uns abgelaßenes schreiben, hat Unß der Kayßl. Proviantverwalter H. Heinrich Ritter wol geliefert, vnd haben wir mehrer Lenge darauß verstanden, Waß der Kayserl. Postmeister zu Hamburg H. Johan Baptista Vrints wegen anrichtung einer Postcalesche zwischen dieser Statt und Hamburg an Ew. Hochgräfl. Excell. vnd

Gnaden gelangen laßen, vnd dieselbe darauf an Vnß hinwiederumb gnedig gesinnen wolle.

Nun hat wolgedachter Postmeister solcher Post Calesche halber hiebevor schon selber nicht allein Mundtlich, sondern auch schrifftlich mit vnß Communicirt, vnd vnß daß der Postenhalber emanirte Kayserl. Edict dabeneben insinuirt, wir haben auch nicht vnterlaßen, die sache nicht allein für Vnß selbst reifflich zu erwegen, sondern auch dabeneben mit denen Erb:[1]) von Hamburg darauß zu Communiciren, Wie wir aber neben denen Erb: von Hamburg auß hochstgedachten Kayl. Edict wahrgenommen, daß daßelbe insonderheitt auf die Correspondentz zwischen Ihr Kayl. May<u>t.</u> vnd deß Heil. Reichs Chur: Fürsten vnd Stende gemeinet, den Handelsstedten vnd Kauffleuthen aber darinnen frey gelassen, Ihrer und Handelßgeschäffte halber Ihrer eigenen bothen vnd Gelegenheiten mit zu vnd außführung Ihrer, vnd Ihrer Kaufleute vnd Burger briefe, Persohnen vnd sachen zugebrauchen, vnd den wir vnd die Erb: von Hamburg zwischen dießen beiden Stätten albereitß vor vielen Jahren angeordtnet, daß tag bey tag, bey Sommer Zeit deß Abendtß vmb 6 Uhr, vnd deß Winters nachdem die Tage kurtz sein vmb 5 oder 4 Vhr ein Reitender Post von Lübeck nach Hamburg, vnd gleichfalß einer von Hamburg nach Lübeck abgehet, welche folgenden morgens vmb 7. Uhr respective zu Hamburg vnd Lübeck sein, vnd ihre Briefe vnfehlbar abliefern müßen, Mit welchen den der reißender Man durch Mietpferde, welche man in beiden Städten gnugsahm haben kan, Jeder Zeitt mit Überreiten vnd fortkommen kan, dabeneben auch eine solche richtige fuhr vnd Wagen ordnung gemacht, daß, wer nicht Lust zu reiten hat, sondern lieber fahren wil, damit gleichfalß von einer Statt zur andern, es sey eine, zwey, drey, vier, fünf, Sechs oder mehr Persohnen mit einen oder mehr Wagen für ein billiges fuhrgeldt täglich schleunig befordert werden, vnd bey Sommertagen in einen, bey Winters Zeitt aber in zween tagen gar wol vnd bequemlich fort, vnd vberkommen kan,

So haben wir vnd die Erb: von Hamburg keine Ursach noch Noth gesehen, Sehens auch noch nicht, warumb nunmehr eine solche newerung mit der Post Calesche, wodurch solch dieser beyden Erbstädte bißhero im richtigen Lauff vnd Ordnung gehaltenes Boten: vnd Fuhrwerck diesen stedten vnd der Kauffmannschafft zu höchsten schaden leicht vnd wol gewiße in Confusion gerahten möchte, anzurichten,

Ersuchen demnach E. Hochgräfl. Excell. vnd Gnaden gantz vnterbereitwillig vnd fleißig, Weil es wie gedacht nun solcher gestalt zwischen dießen beiden Erbstätten albereits so wol vnd richtig gefaßet, daß so wol der reißender Mann alß briefe von einer Statt zur Andern täglich schleunig fortkommen vnd befordert werden können, vndt darvon gar kein Mangel gespühret wirtt, Solche von dießen beiden Erbstedten gemachte Ordnung auch den Kaysl. Edict nicht zu wieder sondern darin gelassen ist, auch ohne besorgenden nachtheil und Schaden deß Kauffmans nicht geendert werden kan, E. Hochgrafl. Excell: vnd Gnaden geruhen der Hochbegabten discretion noch in Vblen nicht aufzunehmen, daß waßgestalt wir vnd die erb. von Hamburg in dießen fall enderung zu machen, nicht wol

[1]) Ehrbaren Herren Bürgermeister und Rat.

thunlich, sondern ohne Notth vndt schadtlich befinden, deroselben dienstlich gebühr zu vernehmen geben müßen; wo sonst Ew. Hochgrafl. Excell. vnd gel. Wir zu gnedigen Wolgefallen an Handt gehen können, haben Sie an müglichster Vnser bereitwilligkeit nicht zu zweifeln, die wir zu bestendig Leibes Gesundheitt vnd aller Hochgrafl. wolergehen der gnedigen Obhut Gottes trewlich damit befehlen.

Gegeben vnter Vnßerer Statt Signet den $\frac{15.}{25.}$ Martij Anno 1660.

Des Herren Feldmarschalcks Freundtwillige
Bürgermeister und Raht der Statt Lübeck.«

Nachdem der Postmeister Vrints wiederholt aber vergeblich versucht hatte, den Rat von Lübeck zu einer ihm günstigen Entscheidung zu bewegen, wandte er sich an den Reichs-Erb-General-Postmeister Lamoral v. Taxis, der daraufhin die Entscheidung des Kaisers anrief. Der Kaiser verfügte unterm 28. Juni 1660 in einem allgemeinen Reichsmandat, daß die Reichstände das Taxissche Unternehmen zu dulden hätten. Infolgedessen und wegen der bedrohlichen Nähe des unter dem Befehle Montecuculis stehenden kaiserlichen Heeres entschloß sich der Rat, dem Befehle des Kaisers zu willfahren, und beauftragte den Stadtbotenmeister, mit Vrints entsprechende Vereinbarung zu treffen. Aus dem Schreiben des Lübecker Botenmeisters Hindrich Brüningk an Vrints geht hervor, daß der Rat dem Botenmeister anbefohlen hatte, Briefe, die »ins Reich« gehörten, dem Vrints zu übersenden. Mit Bezug hierauf bittet Brüningk den Vrints, ihm einen »Extract« zu machen, was die Briefe von Hamburg aus nach den einzelnen größeren Städten, mit denen Lübeck in Handelsbeziehungen stand, bei Vorausbezahlung kosteten, denn er, Brüningk, wolle dieses Portoverzeichnis zu jedermanns Kenntnis im Posthause aufhängen. Vrints antwortete dem Stadtbotenmeister, daß er nächstens mündlich mit ihm verhandeln wolle, und daß sich hierbei die Sache hoffentlich so »negotijren lasse, daß eß nicht allein zu des Herrn Contento, sondern auch mit Gottes Hülffe zu mehrer vertrawlichkeit und freundschafft außschlagen werde«. Im übrigen erklärte sich Vrints mit den Brüningkschen Vorschlägen einverstanden und teilte ihm mit, daß »ein jeder einfache Brief so weiter als Leipzig gehöret, mit 4 schill. per Leipzig franquirt, die aber in Leipzig pleiben, mit 2 schill. per Braunschweig passiren, diejenigen aber, welche weiter alß Nürnberg gehen, mit 6 schill. bezahlet werden; was nun nacher Westphalen soll, franco per Virnburg 2 schill., franco per Münster 3 schill., franco Cölln auch 3 schill: franco biß Antwerpen 5 schill. Was aber paggete sein, gilt jedes Lot alß ein einfacher Brieff, und ein doppelter Brieff nach raison und Billigkeit«.

Auch die Angelegenheit wegen Einrichtung einer kaiserlichen Postkalesche zwischen Lübeck und Hamburg kam nun besser in Fluß, denn der Rat der Stadt Lübeck machte vorerst keine weiteren Schwierigkeiten. Als Fahrgeld wurde $1^1/_2$ Reichstaler festgesetzt; jeder Fahrgast sollte 40 Pfund Freigepäck haben, während jedes überschießende Pfund $1^1/_2$ Schilling kosten sollte.

Taxisscher Postverwalter in Lübeck wurde Lorentz Jahn, Posthalter der Lübecker Bürger und Fuhrwerksbesitzer Hans Niebuer.

Am 28. August 1660 fuhr der kaiserliche Postwagen zum ersten Male aus Lübeck nach Hamburg.

Taxis hatte jedoch seine Rechnung ohne die Lübecker und ohne die Hamburger Fuhrleute gemacht, denn als sie sahen, daß die Reichspost wegen ihrer Pünktlichkeit und wegen des mäßigen Fahrpreises gut besetzt war und

sich die Gunst des Publikums errang, während ihr eigener Fuhrbetrieb und ihre Einnahmen ständig zurückgingen, boten sie alles auf, um das Taxissche Unternehmen wieder zu beseitigen und ihm die Reisenden zu nehmen. Dabei scheuten sie auch vor Gewalttätigkeiten nicht zurück, wie aus einem Schreiben des Postverwalters Lorentz Jahn an den Postmeister Baptista Vrints in Hamburg vom 15. September 1660 hervorgeht. Der Vorgang ist bemerkenswert genug, um hier kurz geschildert zu werden.

Am 15. September morgens 6 Uhr kam der Posthalter Niebuer zum Postverwalter Jahn und teilte ihm mit, es sei eine leere Kalesche vors Stadttor gefahren, die vermutlich von den Lübecker Fuhrleuten dazu ausersehen sei, die mit der Reichspost ankommenden Personen vor dem Wachtraum abzufangen. Beide begaben sich sogleich nach der Wache am Tore und trafen eine leere, mit vier starken Pferden bespannte Kalesche sowie mehrere Fuhrleute mit Knechten, einen städtischen Beamten und den wachhabenden Korporal daselbst an. Als kurz darauf die Reichspost anfuhr, ließ der Korporal sie halten und fragte die Reisenden nach Namen und Wohnort; hierauf befahl er ihnen, abzusteigen. Auf die Frage des Postverwalters Jahn, mit welchem Rechte dies geschähe, antwortete der Korporal: »Auf Befehl des hochweisen Rats!« Auch sei die Stadtwache angewiesen, künftig keine Bürger und Kaufleute mehr passieren zu lassen.

Trotzdem Jahn in aller Form Einspruch erhob, und obwohl die Reisenden sich sträubten, abzusteigen, mußte dem Befehle des Wachhabenden Folge geleistet werden, weil er Gewalt androhte. Kurz darauf kamen vier Privatfuhrwerke an, die mit Offizieren, Kaufleuten und anderen Personen voll besetzt waren; zwei dieser Fuhrwerke gehörten Lübecker, die beiden anderen Hamburger Fuhrleuten. Auf die bereitstehenden leeren Wagen mußten die mit der kaiserlichen Post angekommenen Reisenden aufsteigen und den Fuhrleuten das Fahrgeld für die Weiterfahrt nochmals entrichten. — Jahn fährt dann in seinem Schreiben fort: »Wann unß nicht soll frey stehn, dieselbige leuthe anzunehmen und jedesmahl lauren, wan etwan ein Kaysl. oder Brandenburgischer Offizirer reisen wolte, so mögen die Herren für ihre stattliche concession bedanckt sein. Es ist die höchste unbilligkeit, da man ihren Botten die Freyheit und noch alle Briefe vergönnet, ja da den Fuhrleuthen freygestellt wirdt, Officirer, Kaysl. Brandenb., ja mit einem wortt alle Leuthe und Persohnen anzunehmen, daß Sie unß so hoch beschimffen, und Ihro Kaysl. May. gleichsamb nicht das geringste achten.

Diesemnegst gieng Ich zum Herrn Burgermeister Gerdes, welcher, nachdem Ihm der Schreiber angedeutet, daß Ich der Kaysl. Postverwalter da wehre, zu mir kombt, und mir die Handt praesentiret, Ich mache meine reverentz und gebe Ihm die Handt wieder, und sage, wie daß hiesige Fuhrleuthe zu höchstem despect Ihrer Kaysl. May. zwischen den Thoren die Kaysl. Post Calesche angefallen, 3 Persohnen mit Gewalt abzusitzen und uff ihr dabey haltende Calesche uffzusitzen gezwungen, da andtworttete Er, Er wüste da nichts umb, die Herrn der Wette, denen die Commission darzu uffgetragen worden, würden solches haben werckstellig lassen machen, Ich fragte weiter, ob den die Herrn der Wette von einem hochweisen Raht der gestalt stricté zu verfahren befehliget, andtworttete Er, das decret würde mein Herr bereits nun haben, und sagte, wan wir alle Leuthe wegnehmen, was die Fuhrleuthe dan anfangen, und wovon Sie leben solten, gab darauff mir wieder die handt, und Ich muste also abtretten.

Auß oberzehlten allen siehet M: Herr nun, wohin Sie ziehlen, Item, daß es Ihnen ietzt gereuet, daß Sie solche Post Calesche bewilliget, haben so

lange eingehalten, biß die Kaysl. Völcker meist alle auß dem Lande, darnach ist O. für Unß, und sollen wir alles gleichsamb auß Ihrer Gnadenhandt hinführo zu erwartten haben. Was dieses Wesen in der ganzen Statt für ein Geschrey und gepler gemacht, kan nicht beschreiben. Keine Leuthe dörffen oder wollen auch mehr mit uns fahren, und rühmen sich die Fuhrleute, daß sie solches alle Morgen thun wollen. Sie seind ietzt so muthig, weil sie in ihrer Halßstarrigkeit und Boßheit also fortfahren, auch darin geschützt werden, daß nicht zu sagen.«

Wenn der Lübecker Rat auch amtlich das gewaltsame Vorgehen der Fuhrleute mißbilligte, so hatte die von ihnen entfaltete lebhafte Agitation doch Eindruck auf ihn gemacht. Dazu kam noch, daß der Rat zu Hamburg gegen die Reichspost ebenfalls eine entschieden ablehnende Stellung einnahm und in diesem Sinne wiederholt schriftlich auf den Bürgermeister und Rat der Stadt Lübeck einwirkte. Diesen bot sich ein Anlaß zum Einschreiten gegen das Taxissche Unternehmen dadurch, daß diejenigen Stadtverordneten, die im amtlichen Auftrage mit Vrints wegen der kaiserlichen Fahrpost in Verhandlung gestanden hatten, dabei angeblich verlangt hatten, daß die Reichspost zwischen Hamburg und Lübeck lediglich kaiserliche, fürstliche und ständische Briefe sowie Offiziere und Standespersonen, wenn sie in amtlichem Auftrage reisten, befördern dürfe. Obwohl Postmeister Vrints eine solche Abrede mit größter Entschiedenheit bestritt, schenkte der Lübecker Rat natürlich seinen Bevollmächtigten vollen Glauben und lehnte jedes über diese Verabredung hinausgehende Zugeständnis ab. Auch belegte der Rat den kaiserlichen Posthalter Niebuer in Lübeck, der daselbst das Bürgerrecht besaß, mit einer namhaften Geldstrafe, weil er sich unterstanden hatte, »allerhandt Privat Leuthe zu vnterschiedtlichen mahlen gantz Ungehorsamblich auff die Postcalesche mitt auffzunehmen, vndt sich daneben gantz trotzig vndt vngebuerlich bezeiget«. Da er die ihm auferlegte Geldstrafe nicht bezahlen wollte, so ließ der Rat ihm 2 Pferde ausspannen und mit Beschlag belegen; auch verbot der Rat dem Niebuer die Ausübung seines Privatfuhrbetriebs (Reihenfuhre) so lange, bis er sich den obrigkeitlichen Anordnungen hinsichtlich des Postfuhrwerks gefügt hätte.

Ferner hatte der Lübecker Rat, um seiner Rechtsauffassung weiteren Nachdruck zu verleihen, eine tägliche Postfahrt mit regelmäßigen Abfahrt- und Ankunftzeiten zwischen Lübeck und Hamburg eingerichtet. Diese städtische Post ging vom städtischen Botenhause (Schütting) ab und kam daselbst an; die Postillione führten das Posthorn. Sie verkehrte zum ersten Male am 16. September 1660. Dieser Tag hat daher als Gründungstag der Lübecker Stadtpost zu gelten.

Die Lübecker Fuhrleute, die genau wußten, daß ihre Stadtobrigkeit hinter ihnen stand, wachten peinlich darüber, daß der kaiserliche Postwagen keine Privatleute, sondern nur Offiziere und Staatsbeamte beförderte. Da sich der kaiserliche Postverwalter hieran nicht kehrte, zögerten die Fuhrleute keinen Augenblick, dem Ratsbefehle durch Anwendung von Gewalt Nachdruck zu verleihen. Demgemäß folgte in der nächsten Zeit eine Gewalttätigkeit der Fuhrleute auf die andere. So überfiel z. B. am 3. August 1661 ein reitender Bote namens Vincent Schroth den die Reichspost begleitenden Postillion bei Schönberg (Meckl.) im Walde, schlug ihn mit der Pistole ins Gesicht und verletzte ihn derart, »daß demselben nicht alleine daß Blut bey der Nasen herunter geflossen, sondern Ihme auch daß Eine Auge faust dicke aus dem Kopfe herausstand, und solches wol verlohren und quit gehen wirt«. Der Hamburger Postmeister Vrints ersuchte daraufhin den Lübecker Rat, er möge

diesen »gewalthätig Straßen Räuber und Verachter der Kaysl. Authoritet vermöge rechtens und der Kaysl. Peinlichen Halßgerichts Ordnung nach dergestalt würklich und Peinlich ex officio abstraffen lassen, damit andere und dergleichen frevele und muhtwillige Gesellen ein Exempel daran haben und ins Künftige sothaner Straßen schändereyen und Mordliches Beginnen sich nicht ferner unterfangen«. Weiter bat Vrints darum, daß die für den Handel so wichtige kaiserliche Postkalesche in Lübeck nicht weiter behelligt, sondern geschützt und gefördert werde, und daß die von den Fuhrleuten besorgte städtische Postkutsche ihren Betrieb einstellen solle. Als der Lübecker Magistrat dieser Bitte nicht entsprach und besonders ein Vorgehen gegen Schroth ablehnte, weil er, der Magistrat, aus verschiedenen Gründen in der Sache unzuständig sei, wandte sich der General-Postmeister an den Reichs-Hofrat in Wien und an den Kaiser mit der dringenden Bitte, nunmehr mit den schärfsten Zwangsmaßnahmen und Strafen gegen die »ungehorsame, die kaiserlichen Befehle und Regalien verachtende« Stadt Lübeck vorzugehen.

Diese Bitte seines General-Postmeisters kam dem Kaiser sehr ungelegen, weil die Berechtigung des kaiserlichen Postregals von verschiedenen mächtigen Reichständen, wie Kurbrandenburg, Hessen-Cassel, den Braunschweiger Herzögen und verschiedenen großen Freien Städten, mit aller Entschiedenheit bestritten wurde, und weil er befürchten mußte, daß ein scharfes Vorgehen gegen Lübeck die genannten Reichstände auf die Seite Lübecks führen würde, wobei dann sehr ärgerliche Mißhelligkeiten und eine weitere Schädigung des ohnehin recht schwachen kaiserlichen Ansehens unvermeidlich gewesen wären. Auch erschien es nicht ausgeschlossen, daß der Lübecker Rat, um den Beistand einiger einflußreicher Nachbarstaaten zu erlangen, ihnen auf dem Gebiete des Postwesens zum Schaden der Reichspost wesentliche Zugeständnisse machen würde. Diese Befürchtung lag um so näher, als Kurbrandenburg, ebenso wie die braunschweigisch-lüneburgischen Regierungen, an der Förderung und Ausbreitung ihres Postwesens über die Grenzen ihrer Staatsgebiete hinaus mit großer Lebhaftigkeit und zäher Ausdauer zu arbeiten begannen.

Unter diesen Umständen erschien es dem Kaiser am zweckmäßigsten, einen kaiserlichen Bevollmächtigten nach Lübeck abzuordnen, mit dem Auftrage, die Streitigkeiten zu untersuchen und sie nach Möglichkeit zur beiderseitigen Zufriedenheit beizulegen. Er bestimmte hierzu den kaiserlichen General-Feldmarschall, Grafen von Gronßfelt. Dieser kam am 20. Januar 1662 im Städtchen Mölln bei Lübeck an und sandte von hier aus seinen Rat, den Licentiaten Veuchter, nach Lübeck, der dem Magistrat die Ankunft des kaiserlichen Kommissars anzeigte. Diese Anzeige wurde natürlich in der Erwartung erstattet, daß der Magistrat für einen feierlichen Empfang des kaiserlichen Beauftragten sorgen werde. Bürgermeister und Rat von Lübeck ließen jedoch dem Grafen von Gronßfelt mitteilen, daß es bei ihnen kein Gebrauch wäre, Gesandte anders als »in dem Logiament zu beneventiren«. Im übrigen pflegten sie königliche Gesandte bei ihrer Ankunft mit zwei Kanonenschüssen zu begrüßen, doch wollten sie bei ihm, dem General-Feldmarschall, ein übriges tun und 3 Kanonenschüsse lösen. Graf Gronßfelt mußte also ohne die erwarteten Ehrenbezeugungen in Lübeck einziehen. Doch erlebte er immerhin bei dieser Gelegenheit eine kleine Freude, denn der kaiserliche Notar Christoph Hering sah sich veranlaßt, im Hinblick auf die Ankunft des hohen Gastes ein Gedicht vom Stapel zu lassen, das gedruckt und dem Feldmarschall überreicht wurde. Das Gedicht war nach der Sitte der damaligen Zeit in deutscher und in lateinischer Sprache abgefaßt; der deutsche Teil lautete:

»Unterthänigste Glückwünschung
und Wilkommen

An

dem Hoch und Wohlgebohrnen Herrn
Herrn Jobst Maximilianen,

Graven von Bronckhorst zu Gronsfeldt und Eberstein,
Freyher zu Battenburg, Anholt und Rimburg,
Herrn zu Alpen und Honnöppel,
Röm: Kayserl. Mayest. Feldmarschalck und Obristen.

Seinem gnädigsten Graven und Herrn, alß Ihre Hoch-Gräfl. Excellentz in seiner auffhabenden Legation zu Lübeck in neu-angetretenen 1662. Jahr, den 21. Januarii glücklich angelanget

von

Christophoro Heringio,
P. L. & Not. Caes. Publ.

Wol Hochgebohrner Herr / des Kaeysers Abgesandter /
Bellonen Conterfey, der Helden Wolbekanter
Vnd Hertz gewünschter Freund / Willkommen hier zu Land /
Sey tausendmahl gegrüßt / nimb an von meiner Hand
Was meine Musa bringt. Wer siehet dich nicht gläntzen
Du heller Ehren-Stern / in deinen Vater Graentzen?
Die Silber weisse Dirn muß weichen deiner Zierd /
Weil selbst der Phoebus dich auff seinen Wagen führt
Vnd leitet durch die Welt: Der Tugend Edle Gaben
Erfrischen deine Brust: Du bleibest hoch erhaben
An Nahmen und Geschlecht; Du fuehrst des Kaeysers Wort
Zeugst seinen Willen an / damit an jedem Ohrt
Es gehe richtig zu. Du weist hier fest zu stehen /
Mit tapffern Helden-Muht loß auff den Feind zugehen.
Dich ehrt das Roemsche Reich mit sondern Ruhm und giebt
Vor vielen dir den Preiß, ja selbst der Himmel liebt
Dein Helden Vnterstehn und fördert dein Beginnen.
Wolan, hoch teurer Graff, der Himmel lasse rinnen
Auf dich den Segen-Strom: Sein Gnadenreicher Schein
Woll jetz zum neuen Jahr und ewig bey dier seyn /
Erleuchten Leib und Seel. Kein Stern sey dier zu wieder
Kein Pulver Stahl und Bley versehren deine Glieder:
Sey tausendmahl Gegrüßt noch eins! Du Helden Ziehr /
Leb ewig wol! es geh wie selbst du wünschest Dier.
Glueck zur Legation. Der Höchste lass dein Reisen
Wol und erspruesslich sein / die Himmels-Helden weisen
Vnd zeigen dier den Weg. Fahr wol! du Edler Schein
Mit allen / die dir lieb. Laß mich dein Diener seyn.«

In ihrer Verantwortung gegenüber dem kaiserlichen Kommissar betonten Bürgermeister und Rat der Stadt Lübeck, daß es ihnen fernliege, dem kaiserlichen Postverwalter in ihrer Stadt Eintrag zu tun, obwohl vorher niemals ein kaiserlicher Postverwalter in Lübeck amtiert habe und auch niemals vorher zwischen Hamburg und Lübeck kaiserliche Postkaleschen verkehrt hätten. Auch habe der Kaiser in seinem Erlaß vom 12. November 1660

ausdrücklich erklärt, daß das Lübecker Boten- und Fuhrwesen der Kaufleute und Städte altem Gebrauche gemäß weitergeführt, und daß sie dabei geschützt werden sollten. Bitter beklagte sich die Stadt darüber, daß der Postmeister Vrints wider die Abrede, die er mit den Lübecker Beauftragten genommen und die daselbst am 17. August 1660 zu Papier gebracht worden sei, die kaiserliche Postkalesche dazu benutzt habe, um dem üblichen Lübecker Boten- und Fuhrwesen Abbruch zu tun, und daß er offenbar beabsichtige, es ganz aufzuheben. Vrints und sein von ihm abhängiger Postverwalter in Lübeck gönnten den Fuhrleuten und Boten ihr Brot nicht und wollten sich auf deren Kosten nur bereichern. Beide wollten die Kalesche auch nicht nur an einigen Tagen in der Woche, den sogenannten Posttagen, fahren lassen, sondern alltäglich. Ferner warfen Bürgermeister und Rat den beiden Taxisschen Postbeamten vor, daß sie die Beförderung aller Reisenden und auch der Kaufmannsgüter an sich zu ziehen suchten, daß sie unbeeidete Leute in ihre Dienste nähmen, daß sie weder die Verzollung noch die im Zollinteresse erforderliche Visitierung der Postgüter gestatten wollten, daß sie Briefe von einem auf den anderen Tag liegen ließen, und ähnliches mehr.

Diese Beschwerden konnten teilweise durch den Postmeister Vrints und den Postverwalter Jahn widerlegt werden. Durch zahlreiche Zeugen suchte nun jede der beiden Parteien ihre Behauptungen zu erweisen. Graf Gronßfelt gab sich mehrere Wochen lang redlich Mühe, den wahren Sachverhalt aufzuklären; er verfuhr dabei mit größter Unparteilichkeit. Er bemühte sich auch auf das lebhafteste, zwischen beiden Parteien eine Einigung herbeizuführen, begegnete auf beiden Seiten aber der größten Hartnäckigkeit. Da ihm die Herbeiführung eines Ausgleichs nicht gelang, blieb ihm schließlich nichts weiter übrig, als unverrichtetersache und unter Erhebung eines schriftlichen Widerspruchs gegen die vom Lübecker Magistrat vertretene Auffassung der Sachlage abzureisen.

In seinem am 6. Februar 1662 an den Kaiser abgesandten Bericht über die gepflogenen Verhandlungen weist er darauf hin, daß in der Sache auch bei weiteren Verhandlungen wenig Erfolg zu hoffen sei, weil es augenscheinlich ein Beschluß des Niedersächsischen Kreises sei, daß sich dessen Stände gegenüber dem vom Kaiser behaupteten Postregal zu gemeinsamem Widerstande verbänden, und daß ein Reichsstand den anderen in dieser Angelegenheit unterstütze, oder daß wenigstens kein Stand »separatim praecipitire«. Um die Lübecker bezüglich des kaiserlichen Postregals zu einem größeren Entgegenkommen zu zwingen, schlug er vor, der Kaiser möge anordnen, daß im Bistum Münster alle von Lübeck und Hamburg nach Holland usw. gehenden und auf demselben Wege ankommenden Briefe von den kaiserlichen Posthaltern daselbst angehalten und nicht eher weiterbefördert würden, bis die Lübecker und Hamburger den kaiserlichen Postmandaten nachkämen. Bemerkenswert sind die Feststellungen, die Graf Gronßfelt hinsichtlich des Lübecker Post- und Botenwesens dem Kaiser berichtet.

Danach soll das Botenhaus in Lübeck im Jahre 1629 errichtet, und gleichzeitig sollen reitende Boten und eine allgemeine »Briefsammlung« eingerichtet worden sein. Das Fuhrwesen und die Mitnahme und Bestellung von Privatbriefen sei eine ganz alte Einrichtung. Diese Wagen oder Landkutschen seien, besonders im Winter, nicht in einem Tage nach Hamburg gegangen; die Fuhrleute hätten die Briefe auch nicht allgemein eingesammelt. Jetzt aber seien nun — ganz nach Vrintsschem Muster — der Gang von städtischen Postkaleschen und die Einsammlung der Briefe eingerichtet; die Boten ritten und führen ohne Pferdewechsel in einem Tage von Lübeck nach Hamburg und in umgekehrter Richtung. Wenn die Lübecker nun auch, dem kaiser-

lichen Befehle gemäß, ihre Postkaleschen abschafften, statt dessen aber ihre Landkutschen besser bespannten, so daß sie ohne Pferdewechsel nach Hamburg könnten, dann hätte das Ding nur einen anderen Namen; die Sache selbst aber bliebe wie vordem, denn auf diese Weise erfüllten die Lübecker ja den kaiserlichen Befehl, ohne daß sie einen Schaden und ohne daß die Reichspost einen Nutzen hätte.

Die von den Lübeckern geübte Einsammlung der Briefe müsse aber unbedingt beseitigt werden, denn sonst müsse die kaiserliche Post in Lübeck aus Mangel an Einkünften zugrunde gehen oder alljährlich ein erheblicher Geldzuschuß geleistet werden.

Seine, des Grafen Gronßfelt, unter der Hand dem Postmeister Vrints gemachten Vermittelungsvorschläge seien hauptsächlich daran gescheitert, daß dieser sich einbilde, der Kaiser werde die Stadt mit größter Strenge bestrafen und wohl gar in die Reichsacht erklären; der gute Mann sei eben etwas zu eifrig und wolle alles allein haben. Er, Gronßfelt, würde der Stadt gern einiges nachgegeben haben, und zwar das, was der Kaiser den benachbarten Fürsten (wie Brandenburg und Braunschweig) — obwohl unter Protest und Vorbehalten — gestatte; da er indes hierzu nicht die kaiserliche Erlaubnis besessen, habe er das nicht tun dürfen; andernfalls würde er »des Vrintzen contradiciren« wenig geachtet haben. —

Graf Gronßfelt reiste also ab, und zwar nach Hamburg, um beim Rate dieser Stadt in gleicher Angelegenheit vorstellig zu werden. Was er daselbst erreicht hat, ist aus den Akten zwar nicht ersichtlich; da indes Hamburg und Lübeck über das in der Sache von ihnen einzuhaltende Verfahren vollkommen einig waren — sie wollten das weitere Umsichgreifen des Taxisschen Postwesens nicht dulden und im übrigen auf dem nächsten Kreistag und dem nächsten Reichstage für die Verteidigung ihrer alten Boten-, Post- und Wagenfuhrrechte eintreten —, so wird Graf Gronßfelt sicherlich wenig Freude an den Hamburger Verhandlungen gehabt haben.

Lübeck auf der einen und Taxis auf der anderen Seite erwarteten nun die Entscheidung des Kaisers. Sie erging unterm 23. März 1662, doch vermochte sie weder die eine noch die andere Partei zu befriedigen; infolgedessen gab keiner der beiden Gegner seinen Standpunkt auf.

Im Mai und Juni 1662 fand dann ein Kreistag der Niedersächsischen Stände in Lüneburg statt, und in der am 4. Juni 1662 abgehaltenen 7. Sitzung wurde in bezug auf das Postwesen folgender Beschluß gefaßt.

Es sollte noch während der Dauer des Kreistags ein ausführliches »bewegliches« Schreiben abgefaßt werden, worin dargelegt werden sollte, daß Graf Taxis die Kurfürsten, Fürsten und Stände in ihrem Postregal und dessen ruhigem Besitze zu beeinträchtigen nicht befugt sei. Die Fürsten und Stände hätten das Vertrauen zum Kaiser, daß sie in diesem Rechte, gleichwie in ihren übrigen Rechten, würden geschützt werden. Sie wollten sich gegen die Taxisschen Übergriffe jederzeit »besten Fleißes« schützen, und zwar solle hierbei jeder Kreisstand dem anderen hilfreichen Beistand leisten. Ferner solle beim nächsten Reichstag auch mit den Ständen der übrigen Kreise nötigenfalls Vereinbarung getroffen werden, damit sie sämtlich auf Grund gemeinsamer Beschlüsse desto besser und beständiger bei ihrem Rechte möchten geschützt werden. — Diese Vereinbarung kam dann auch auf dem Reichstag in Regensburg zustande.

Infolgedessen hatte Lübeck keine Veranlassung, das soeben ergangene kaiserliche Mandat zu befolgen; der General-Postmeister aber reichte bald darauf, nämlich am 25. März 1663, beim Kaiser eine neue Beschwerde gegen die Lübecker ein, die hinsichtlich ihres Umfanges seine vorhergehenden Klage-

schriften bei weitem übertraf. Sie ist sehr geschickt und in einer oft geradezu erfrischenden, kernigen Sprache abgefaßt, wiederholt ausführlich alle die Beschwerdepunkte, die er gegen Lübeck hatte, und versucht, deren Anklagen gegen die Handhabung des Reichspostbetriebs in Hamburg und auf dem Fahrpostkurse Hamburg–Lübeck zu widerlegen und als unbegründet, ja als töricht zu erweisen.

Besonders ungehalten war der General-Postmeister darüber, daß der Botenmeister im Schütting, dem Versammlungshause der Kaufleute, einen richtigen Postbetrieb eröffnet habe, daß dieses Haus »Posthaus« genannt werde, und daß er darin einen öffentlichen Briefkasten aufgestellt habe, in den die Absender ihre unfrankiert abgehenden Briefe hineinwerfen könnten; daß er ferner nach Ankunft von auswärtigen Postversanden öffentliche Briefkarten aushänge, aus denen die Leute ersehen könnten, ob Briefe an sie angekommen seien; daß er die nicht abgeholten Briefe durch seine Leute bestellen und auch die abgehenden Postsendungen aus den Wohnungen und Geschäftshäusern abholen lasse; daß die städtischen Boten das Posthorn trügen und unterwegs die Pferde wechselten, um die Reisen möglichst zu beschleunigen; daß der Botenmeister den Betrieb überhaupt vollständig nach Art des kaiserlichen Postbetriebs führe, so daß der Reichspost ein riesiger Schaden zugefügt würde und sie mangels hinreichender Beschäftigung mit großen Verlusten zu arbeiten gezwungen sei.

Der General-Postmeister beantragte daher, der Kaiser möchte verfügen,

1. daß die Stadt Lübeck nun endlich die ihr wegen Überschreitung ihrer Befugnisse und wegen Hinderung des kaiserlichen Postwesens schon zu wiederholten Malen angedrohte Strafe von 100 Mark lötigen Goldes zu zahlen habe;
2. daß die Stadt im Weigerungsfalle mit der Reichsacht belegt werden möchte;
3. daß der König von Dänemark, der Herzog von Holstein und der Herzog von Sachsen-Lauenburg, durch deren Gebiete der Hamburg-Lübecker Postwagen lief, ersucht werden sollten, den Postwagen nicht mehr durchzulassen und ihn nach Umständen nebst den Pferden mit Beschlag zu belegen; und
4. daß Lübeck verurteilt werden sollte, ihm, dem General-Postmeister den bisher erlittenen Schaden und alle Unkosten zu ersetzen, ebenso auch dem Taxisschen Posthalter Hans Niebuer in Lübeck.

Zu diesem scharfen Vorgehen gegen Lübeck konnte sich aber der Kaiser im Hinblick auf verschiedene mächtige deutsche Reichsstände, die ebenfalls das Postregal für sich beanspruchten und die Berechtigung des kaiserlichen Postregals und der Taxisschen Vorrechte bestritten, um so weniger entschließen, als er gerade damals auf die Hilfe der Reichsstände angewiesen war. Die Türken pochten an die Pforten des Heiligen Römischen Reichs deutscher Nation, und des Kaisers österreichische Erblande waren vom Ansturme dieser grimmigen Feinde zunächst bedroht! — Diese üble Lage des Kaisers war allgemein bekannt.

So kann es nicht wundernehmen, daß wenige Tage nach Absendung der Taxisschen Klageschrift wiederum ein städtischer Bote namens Hans v. Sinen den Postillion der kaiserlichen Fahrpost unterwegs mit einem dicken Knüppel fürchterlich verprügelte, die Reisenden gröblich beschimpfte und auch an den Pferden sich vergriff.

Der Postverwalter Jahn wandte sich klagend an den Lübecker Rat, fand bei ihm aber nicht die erbetene Unterstützung; er ersuchte daher den kaiserlichen Postmeister Vrints in Hamburg, der damals eine Art Aufsichtsrecht

über die Taxissche Postanstalt in Lübeck besessen zu haben scheint, beim Lübecker Rate ebenfalls vorstellig zu werden. Auf das dringende Verlangen Vrints wurde nun die Untersuchung gegen den Postillion Hans v. Sinen eingeleitet; ob sie den von Taxis gewünschten Erfolg gehabt hat, geht aus den Akten nicht hervor, ist aber füglich zu bezweifeln.

Nun kam es so weit, daß der kaiserliche Postverwalter Jahn in Lübeck keine Postillione mehr bekommen konnte, weil diese die Gewalttaten der Lübecker und Hamburger Fuhrleute fürchteten; ebensowenig vermochte er Leute für das Abtragen und Einsammeln der Briefe zu erlangen. Aus freien Stücken wurden ihm Briefe zur Absendung nur noch selten übergeben, auch fuhr mit den kaiserlichen Posten niemand mehr; kurz, der kaiserliche Postbetrieb scheint in Lübeck einige Zeit völlig stillgelegen zu haben, denn auch die Taxisschen Postpferde waren, wie es in einem Schreiben vom 30. Mai 1663 heißt, »alle miteinander behexet und bezaubert«.

Daß beide Parteien unter der Hand tätig waren, beim Reichshofrat in Wien und bei den persönlichen Beratern des Kaisers günstige Entscheidungen herbeizuführen, und daß sie zu diesem Zwecke ein schönes Stück Geld anwandten, geht aus einem Briefe des Postmeisters Vrints an den Lübecker Postverwalter Jahn hervor, worin es u. a. heißt:

> »Zu Wien erwahrtet man uf die versprochene schöne Goldpfennigen, allein waß ists, krige wenig ein, und muß gleichwohl die Sache, so anjetzo wieder von Neuem angehet, nicht stecken lassen. Syndicus Germers hat daselbst viel tausendt spendirt, dadurch wird guhtes recht sehr gebeuget, und veruhrsachet, daß die Feder wieder gespitzet, und mit tinctura solis[1]) beschmieret werden muß. Hatte er nun daselbst einige raritäten, währe gut, wenn solche erstens anhero gesandt würden, damit dieselbe noch zu rechter Zeit blicken, und gegen unsern Gegenpahrten auch kräftigst sprechen möchten. Die vorig übersandten 50 Rthlr wahren sehr angenehm, seindt hier meistens in der Stadt geblieben.«[2]) —

Die Streitigkeiten zwischen Lübeck und Taxis dauerten noch zwei Jahrhunderte fort, ohne daß es einem der beiden Gegner gelang, den anderen zu verdrängen.

Vermittelung des Gruppierungswechsels in oberirdischen Fernsprech-Verbindungsanlagen.

Beim Bau der Fernsprech-Verbindungsleitungen haben die Vorschriften über die Ausrüstung der Gestänge mit Stützen infolge der stetig zunehmenden Belastung der Linien mancherlei Wandlungen erfahren. Solange noch nicht die Möglichkeit ins Auge gefaßt und erprobt war, die Telegraphengestänge für die Fernsprechleitungen mitzubenutzen, kamen zunächst im allgemeinen nur an Landstraßen verlaufende Linien mit einfachem Gestänge in Frage, an denen ursprünglich auch für die Fernleitungen hakenförmige Schraubenstützen in wechselständiger Gruppierung angebracht wurden. Zur besseren Ausnutzung der Gestänge und zur sicheren Verhütung gegenseitiger Laut-

[1]) Tinktur zur Goldmacherei. Spöttisch gemeint.

[2]) Offenbar ebenfalls zu Bestechungszwecken.

übertragung unter den Doppelleitungen (vgl. Elektrotechnische Zeitschrift 1891, Heft 51) wurden vom Jahre 1895 ab Doppelwinkelstützen mit zwei geraden Stützen und vom Jahre 1897 ab Querträger mit vier geraden Stützen in 20 cm Abstand verwendet. Eine noch bessere Raumausnutzung wurde seit dem Jahre 1899 durch allgemeine Einführung der J-förmigen Doppelstützen und der Querträger mit zwei geraden und zwei U-förmigen Stützen erreicht, wobei sich der Querträgerabstand von 50 auf 40 cm und der Stützenabstand von 20 auf 15 cm verringerte. Die ständige Vermehrung der Leitungen endlich führte um das Jahr 1901 zur Einführung der jetzt allgemein gebräuchlichen Querträger zu 4 Fernsprech-Doppelleitungen für einfache Gestänge.

Nachdem es inzwischen auch gelungen war, den Bau der Fernleitungen, namentlich durch allgemeine Einführung der Leitungskreuzungen, so zu vervollkommnen, daß sich der unbeschränkten Mitbenutzung der Telegraphengestänge keine Schwierigkeiten mehr entgegenstellten, wurde die Führung längs der Eisenbahn für die wichtigeren Fernleitungen zur Regel gemacht und — soweit nicht die Zahl der vorhandenen Telegraphenleitungen von vornherein die Errichtung besonderer Fernlinien auf der zweiten Bahnseite ratsam erscheinen ließ — zunächst die Benutzung der vorhandenen Doppelgestänge (und einfachen Gestänge) vorgesehen. Dabei wurden die Fernleitungen anfangs oberhalb der Telegraphenleitungen auf J-förmigen Doppelstützen und Querträgern mit zwei geraden und zwei U-förmigen Stützen geführt, die teils an Aufsatzrohren, teils am Holzgestänge selbst befestigt wurden. Später — vom Jahre 1903 ab — wurden Querträger zu 8 Doppelleitungen verwendet, die unter Tiefersetzung der vorhandenen Querträger an den Stangen selbst angebracht wurden. Endlich wurde vom Jahre 1907 ab nach Vereinbarung mit den Eisenbahnverwaltungen eine einheitliche Teilung der Plätze an den Doppelgestängen in der Weise vorgenommen, daß die Bahnleitungen nach Möglichkeit auf der Bahnseite angebracht werden und auf allen Querträgern tunlichst die gleiche Zahl von Plätzen erhalten, so daß sich zwischen Reichs- und Bahnleitungen eine senkrechte Teilungslinie ergibt. Dabei werden die Reichs-Telegraphenleitungen, Reichs- und Bahn-Fernsprech-Doppelleitungen auf geraden und U-förmigen Stützen mit 15 cm Abstand geführt.

Der Übergang von der älteren zu der neueren Bauart und die Ausrüstung der Linien hat sich naturgemäß je nach der Dringlichkeit der Änderung bald früher, bald später vollzogen. Demgemäß haben die Leitungen zusammenhängender Linienzüge auf den einzelnen Teilstrecken nicht überall die gleichen Plätze erhalten, so daß an einzelnen Stellen ein Wechsel in der Gruppierung stattfindet. Soweit Leitungen gleicher Drahtstärke in Frage kommen, lassen sich die Unterschiede durch nachträgliche Vertauschungen von Drähten ausgleichen. Bei der verhältnismäßig großen Zahl der bisher für Fernsprech-Verbindungsleitungen verwendeten Drahtsorten läßt sich dieses Aushilfsmittel jedoch nur selten anwenden. Im übrigen müssen die ungleich gruppierten Drähte am Übergangspunkte von dem Platze, den sie auf der ersten Teilstrecke innehaben, nach dem auf der zweiten Teilstrecke benutzten Platze geführt werden. Die Überführung läßt sich zwar in einfacher Weise so ausführen, daß man die beiden Teilstrecken der Leitung an einem gemeinsamen Übergangsgestänge auf den beiden in Frage kommenden Plätzen abspannt und dann durch isolierten, an den Querträgern entlang geführten Draht miteinander verbindet. Diese Art der Verbindung kann jedoch leicht zu einer versteckten Fehlerquelle werden und wird deshalb möglichst zu vermeiden sein. Statt dessen empfiehlt es sich, die Leitungen an zwei be-

nachbarten Übergangsgestängen auf mehrere Querträger so auseinander zu ziehen, daß auch die Leitungen, deren Gruppierung wechselt, von den Plätzen am Endgestänge der ersten Teilstrecke in blankem Draht unmittelbar nach den Plätzen am Anfangsgestänge der zweiten Teilstrecke geführt werden können. Läßt sich dieser Bedingung nicht durch Auswahl geeigneter Plätze auf den beiden Grenzgestängen entsprechen, so kann der Übergang auch auf mehrere Gestänge verteilt werden. Dabei müssen allerdings nach den bisher gemachten Erfahrungen bestimmte Grundregeln beachtet werden, inwieweit die einzelnen Leitungen ihre Lage zueinander von Gestänge zu Gestänge ändern können, ohne daß ihre Betriebsicherheit gefährdet ist. Die Gefahr gegenseitiger Berührung der Drähte ist da am größten, wo die Drähte am weitesten schwingen und ihren Durchhang am meisten ändern können, also im allgemeinen in der Mitte des Stangenfeldes. Deshalb ist die Frage, ob ein Gruppierungswechsel noch betriebsicher ist, in der Regel nach der Lage der Drähte in der Mitte des Übergangs-Stangenfeldes zu beurteilen. Ihre Lage zueinander läßt sich berechnen aus

a) dem gegenseitigen Abstande der Querträger, der in nachstehenden Erörterungen auf 400 mm angenommen ist;

b) dem Stützenabstande, der bei den in Fernsprech-Verbindungsanlagen jetzt fast ausschließlich verwendeten Querträgern mit geraden und U-förmigen Stützen für unmittelbar benachbarte Leitungen 150 mm beträgt und im übrigen sich aus der Telegraphen-Bauordnung (S. 48/48b) ergibt;

c) dem Höhenunterschiede der Drahtlager an den Doppelglocken der geraden und U-förmigen Stützen, der nach Fig. 14 (*a* und *d*) auf S. 47 der Telegraphen-Bauordnung $170 - 75 = 95$ mm beträgt.

1. Hiernach ergibt sich z. B. bei dem Übergange von Querträgern zu 4 Verbindungs-Doppelleitungen auf solche zu 2 Doppelleitungen, wenn die äußere Doppelleitung über die innere tritt, die in Abb. 1 dargestellte Lage der Drähte zueinander. Die Doppelleitung 1/2 muß auf dem Wege von Stange *a* bis Stange *b* im Verhältnis zur Doppelleitung 3/4 400 mm nach oben und $2 \times 150 = 300$ mm nach rechts bis zur Mitte des Stangenfeldes, also 200 mm nach oben und 150 mm nach rechts rücken, so daß an dieser Stelle Leitung 2 senkrecht über Leitung 3 liegt und ihr senkrechter Abstand, da sie am Querträger schon 95 mm höher liegt, $200 + 95 = 295$ mm beträgt, zur Verhütung von Berührungen also ausreicht.

2. Würde dagegen die äußere Doppelleitung unter die innere geführt, so würde sich Draht 2 dem Drahte 3 bis zur Berührungsgefahr nähern und in der Mitte des Stangenfeldes mit nur 105 mm Abstand senkrecht darunter liegen (Abb. 2). Wenn sich daher ein solcher Platzwechsel nicht vermeiden läßt, ist er in der Weise zu vermitteln, daß, wie in Abb. 3 angedeutet, an der ersten Stange der mit Querträgern zu 2 Doppelleitungen ausgerüsteten Linie an zweiter Stelle ein Querträger zu 4 Doppelleitungen angebracht wird, dessen Außenplatz die Doppelleitung 1/2 erhält.

3. In Abb. 4 ist der Übergang von Querträgern zu 8 Doppelleitungen für Doppelgestänge mit 1470 mm Stangenabstand (Telegraphen-Bauordnung, S. 48 *a*, Fig. 18) auf Querträger zu 4 Doppelleitungen dargestellt. Für die zwischen den Stangen liegenden Doppelleitungen ist angenommen, daß am letzten Doppelgestänge 2 Doppelleitungen (z. B. 9/10 und 11/12) dieselbe Lage der *a*- und *b*-Drähte zueinander haben wie an den rückliegenden Doppelgestängen und den folgenden einfachen Stangen, und daß bei 2 Doppelleitungen (in diesem Falle 5/6 und 7/8) die Gruppierung durch Übergangskonsolen (Telegraphen-Bauordnung, S. 156, Ber. 449) der an den einfachen Stangen angepaßt ist.

Abb. 1.

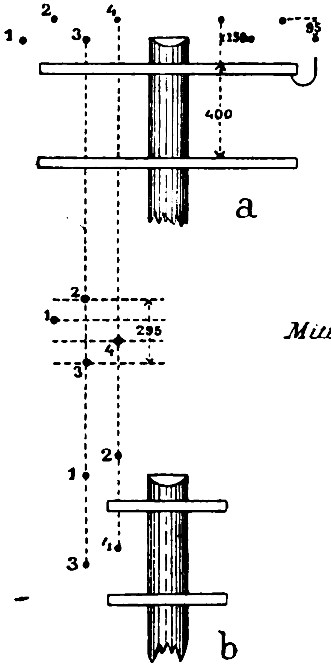
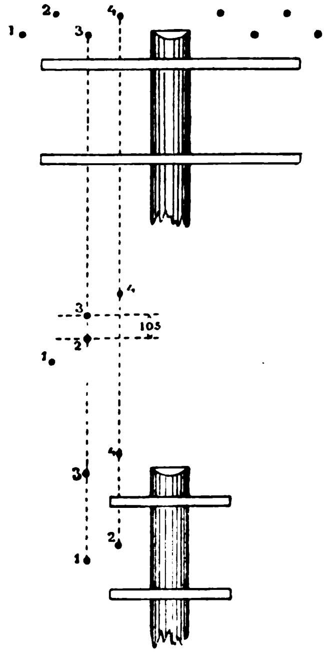


Abb. 2.



Mitte des Stangenfeldes

Abb. 3.

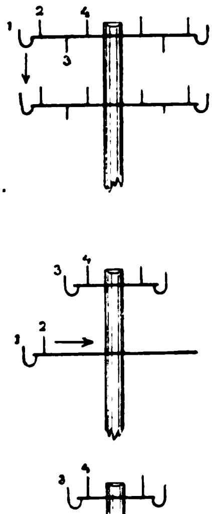
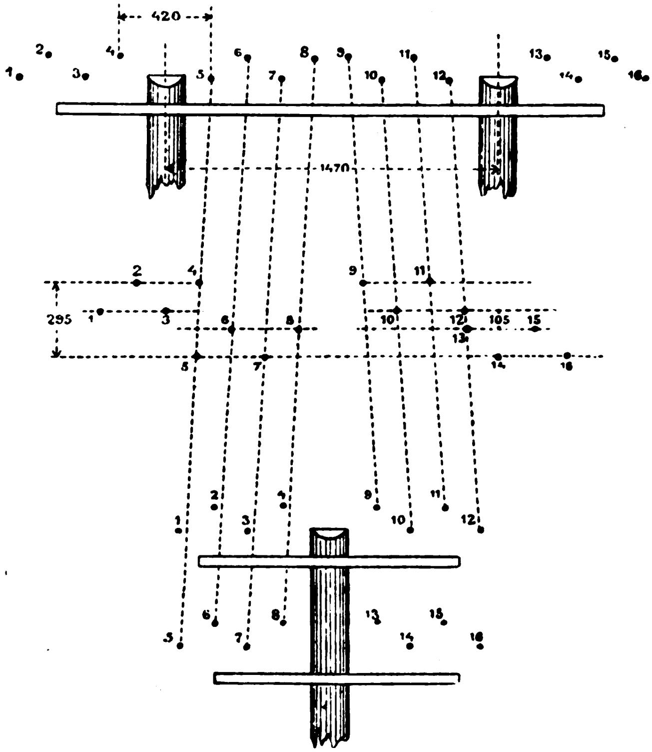


Abb. 4.



Die linke Seite des Bildes zeigt den Leitungsverlauf für den Fall, daß die beiden Außen-Doppelleitungen 1/2 und 3/4 ohne Änderung ihrer gegenseitigen Lage über die beiden benachbarten Innenleitungen 5/6 und 7/8 geführt werden. Die Doppelleitungen 1/2 und 3/4 müssen im Verhältnis zu 5/6 und 7/8 vom letzten Doppelgestänge bis zur ersten einfachen Stange um 400 mm steigen und um $420 + 450 = 870$ mm nach rechts rücken. Die einander am nächsten liegenden und demnach am meisten gefährdeten Drähte 4 und 5 kreuzen sich im Luftraume, nachdem 4 in dem Übergangsfelde in wagerechter Richtung 420 mm nach rechts vorgerückt ist. Der Kreuzungspunkt liegt also um $\frac{420}{870} = \frac{14}{29}$ der Länge des Stangenfeldes vom Doppelgestänge entfernt, mithin nahezu in der Mitte des Feldes. Der Draht 4 ist bis dahin um $\frac{14}{29} \cdot 400 = 193$ mm gestiegen, liegt also an der Kreuzungstelle $95 + 193 = 288$ mm über Draht 5. In der Mitte des Stangenfeldes, wo ein senkrechter Abstand von $200 + 95 = 295$ mm erreicht wird, ist Draht 4 bereits etwas über Draht 5 hinausgerückt.

4. Beim Übergange von Querträgern zu 8 Doppelleitungen für Eisengestänge auf Querträger zu 4 Doppelleitungen würde in dem vorstehend erörterten Falle, da die zu beiden Seiten des Rohres stehenden Stützen nur einen Abstand von 350 mm voneinander haben, die Kreuzung der Drähte 4 und 5 auf $\frac{350}{800} = \frac{7}{16}$ der Länge des Stangenfeldes, also ebenfalls nahezu in der Mitte und mit einem gegenseitigen senkrechten Abstande von $\frac{400 \cdot 7}{16} + 95 = 270$ mm stattfinden. Dieser Abstand ist im allgemeinen noch als ausreichend anzusehen, bildet jedoch, soweit normale Stangenfelder in Betracht kommen, die äußerste Grenze. Nur in ganz kurzen Stangenfeldern könnten, wenn dadurch der Gruppierungswechsel erleichtert wird, Kreuzungen mit geringerem Abstande zugelassen werden.

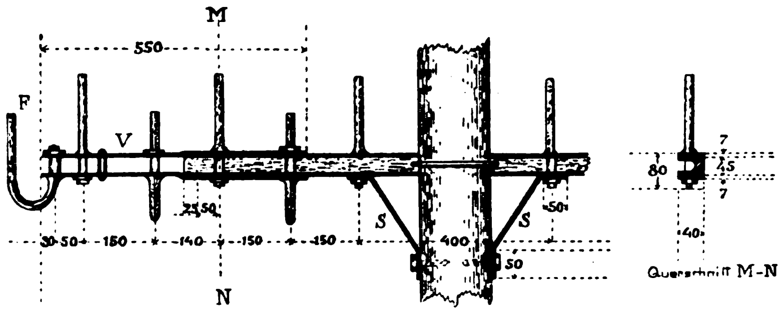
5. In der rechten Hälfte der Abb. 4 ist der Leitungsverlauf für den Fall veranschaulicht, daß die beiden äußeren Leitungen 13/14 und 15/16 unter die benachbarten beiden inneren Leitungen 9/10 und 11/12 treten. Die Kreuzung würde auf $\frac{14}{29}$ der Länge des Stangenfeldes, mithin kurz vor der Mitte, in einem senkrechten Abstande von $193 - 95 = 98$ mm stattfinden, also die Betriebsicherheit der Leitungen bedenklich gefährden. Dem Übelstande läßt sich in ähnlicher Weise, wie es in Abb. 3 dargestellt ist, dadurch abhelfen, daß die Leitungen 13/14 und 15/16 am letzten Doppelgestänge auf den zweiten Querträger gelegt werden.

6. Lassen sich diese Plätze nicht ohne Schwierigkeiten freimachen, so kann der Übergang auch in der Weise ermöglicht werden, daß der zweite Querträger der ersten einfachen Stange in der in Abb. 5 dargestellten Weise um 30 cm verlängert wird. Das Verlängerungstück *V* läßt sich aus alten Flacheisen-Querträgern von 40×7 mm Schienenstärke mit geringen Kosten herstellen. Zur Befestigung dienen Schraubenbolzen, die in das zweite und dritte Stützenloch eingesetzt werden, oder — soweit auf diese Plätze ausnahmsweise auch Leitungen gelegt werden sollen — die Stützen selbst, deren Gewindeschäfte zu diesem Zwecke um $2 \times 7 = 14$ mm verlängert werden. Damit die Querträger infolge der ungleichen Belastung nicht überweichen, werden sie in ähnlicher Weise wie die mit Pupinspulen auszurüstenden Querträger mit Versteifungschienen **S** aus 35×5 mm starkem Flacheisen versehen,

deren Verwendung sich auch in anderen Fällen, z. B. bei einseitiger Belastung der Querträger, empfiehlt.

Bei Benutzung eines solchen Verlängerungstücks ergibt sich für den in Rede stehenden Gruppierungswechsel die in Abb. 6 angegebene Anordnung, bei der die Doppelleitung 13/14 zunächst nur unter die Doppelleitung 11/12 tritt. Infolgedessen kreuzen sich die Drähte 12 und 13 erst auf $\frac{420}{420 + 150} = \frac{14}{19}$ des Stangenfeldes, also in der Nähe der ersten einfachen Stange, in einem senkrechten Abstande von $\frac{14}{19} \cdot 400 - 95 =$ rd. 200 mm, was bei der geringen Entfernung von der Kreuzungstelle bis zur Stange unbedenklich ist. In der Mitte des Stangenfeldes beträgt der senkrechte Abstand zwar nur $\frac{400}{2} - 95 = 105$ mm, dagegen der wagerechte Abstand $\frac{420 + 150}{2} - 150 = 135$ mm, der wirkliche Abstand also $\sqrt{105^2 + 135^2}$, d. i. annähernd eben-

Abb. 5.



soviel wie der wirkliche Abstand des *a*- und des *b*-Drahtes einer Fernleitung bei der gewöhnlichen Gruppierung, der sich auf $\sqrt{95^2 + 150^2} =$ nicht ganz 18 cm berechnet.

In der vorstehend erläuterten Weise läßt sich leicht für jede Art des Gruppierungswechsels berechnen, welche Lage je 2 Leitungen im Stangenfelde zueinander haben werden, und ob danach der unmittelbare Wechsel unbedenklich oder eine Vermittelung notwendig ist.

7. Wenn eine Doppelleitung auf einen anderen Querträger übergehen soll, ohne in seitlicher Richtung ihre Lage zu verändern, so darf sie, falls benachbarte Leitungen in dem Regelabstande von 15 cm daneben liegen, in jedem Stangenfelde nur um einen Querträger tiefer oder höher rücken. Ein solcher Fall ist in Abb. 7 dargestellt. Leitung 1 soll vom ersten auf den dritten Querträger rücken. Bei unmittelbarem Übergange würde Draht 1 *b* etwa in der Mitte des Stangenfeldes den Draht 5 *a* in einem wagerechten Abstande von 15 cm schneiden und infolgedessen bei starkem Winde leicht damit in Berührung kommen können. Wird Leitung 1 *a*/*b* zunächst auf den zweiten Querträger der folgenden Stange geführt, so schneiden sich zwar immer noch die Drähte 1 *b* und 2 *a* in einem Abstande von 15 cm, aber schon vor dem Ende des ersten Viertels des Stangenfeldes $\left(\text{genau auf } \frac{95}{400} = \frac{19}{80}\right)$, also an einer Stelle, wo die Drähte sich auch bei starken Schwankungen infolge Winddrucks nicht berühren können. Soll ausnahmsweise der Über-

gang über mehrere Querträger hinweg in einem Stangenfelde stattfinden, so kann man Berührungen benachbarter Drähte dadurch vorbeugen, daß man die beiden in Betracht kommenden Querträger in der durch Abb. 5 veranschaulichten Weise verlängert. Bei Stangenfeldern von nicht mehr als 50 bis 55 m Länge genügt eine Verlängerung um einen Stützenabstand, also um 150 mm, so daß die beiden sich kreuzenden Drähte einen wagerechten Abstand von 300 mm haben, der zur Verhütung von Berührungen im allgemeinen ausreichen wird. Für diesen Zweck würde ein entsprechend kürzeres Ansatzstück zu verwenden sein.

Abb. 6.

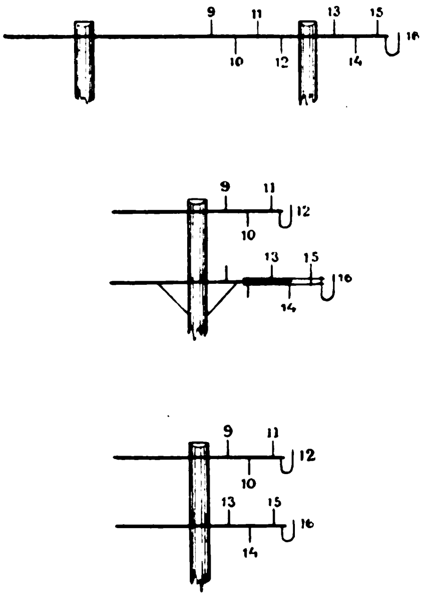
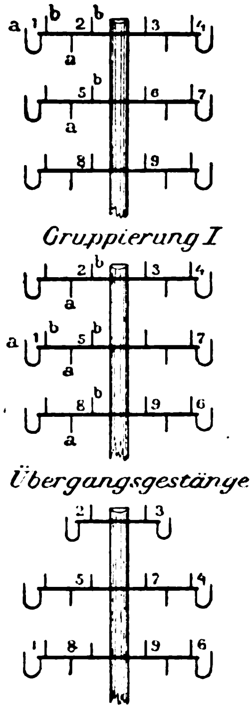


Abb. 7.

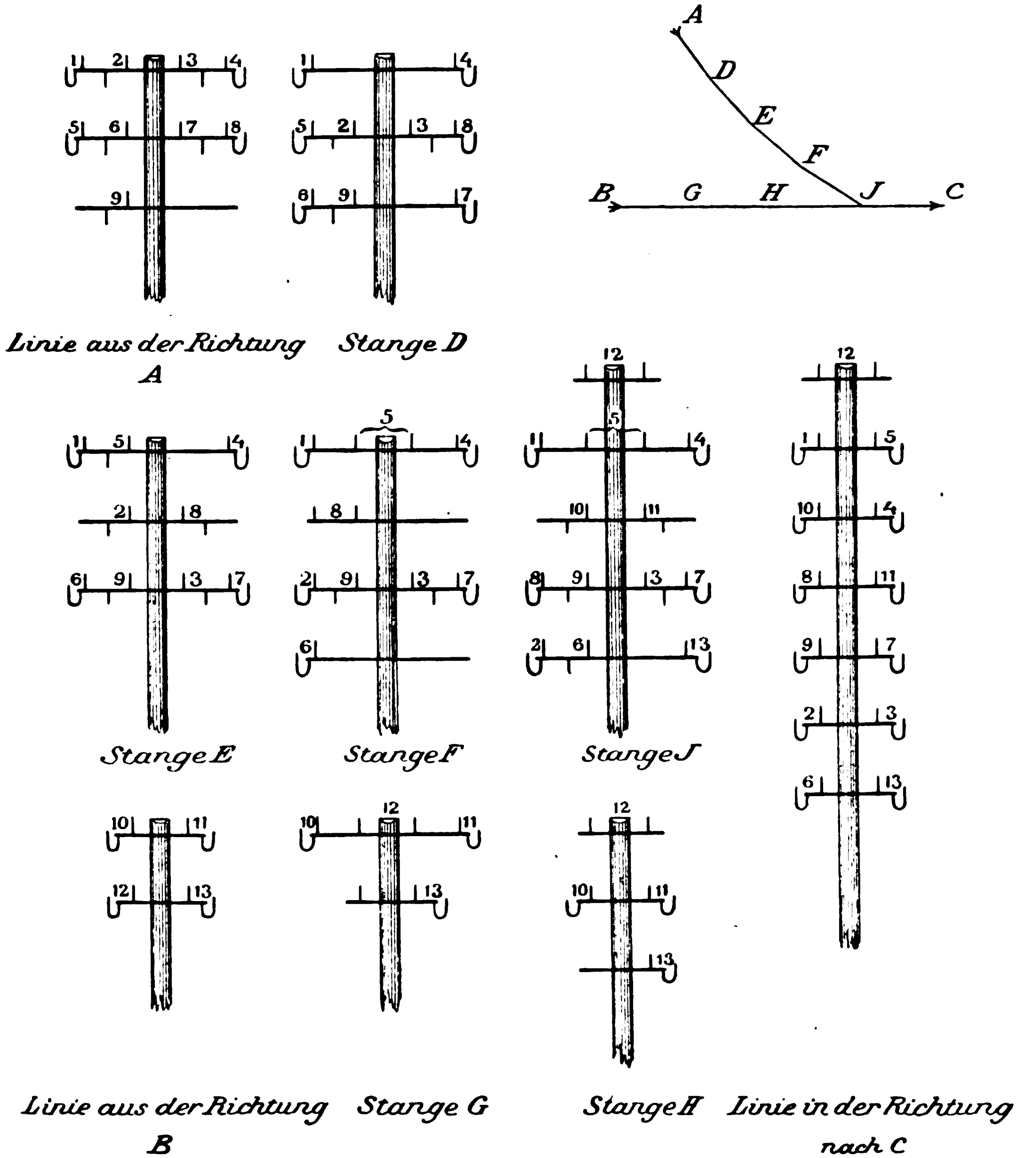


Auf der rechten Seite der Stangenbilder in Abb. 7 ist gleichzeitig ein auf 2 Stangenfelder verteilter Gruppierungswechsel anschaulich gemacht.

8. In Abb. 8 ist für den Vereinigungspunkt zweier Fernlinien, deren Gruppierung von der der Hauptlinie wesentlich abweicht, die Verteilung des Überganges auf mehrere Gestänge unter Beibehaltung der gewöhnlichen Baumaterialien dargestellt. Zur Vermeidung von Übergangskonsolen, die in Leitungen aus starken Drahtarten leicht ein Verdrehen der Querträger verursachen, sind für den Wechsel in der Lage der *a*- und der *b*-Drähte zueinander $\left(\text{von } \frac{b}{a} \text{ auf } \frac{a}{b} \text{ oder umgekehrt}\right)$ an einem Übergangsgestänge statt einer geraden und einer U-förmigen Stütze zwei gerade Stützen mit einem Abstande von mindestens 30 cm vorgesehen (in Abb. 8 an Stange *F* Leitungen 5 und 8).

9. Wenn in einer stark belasteten Linie mit einfachem Gestänge auf freier Strecke, etwa an der Bezirksgrenze, die Gruppierung einer verhältnismäßig großen Zahl von Leitungen verschiedenartiger Drahtstärke sich ändert, so daß der allmähliche Übergang wegen des beschränkten Platzes auf den

Abb. 8.

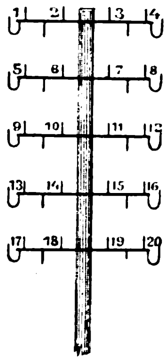


Querträgern für einfaches Gestänge sich nicht auf wenige Gestänge verteilen läßt, dann empfiehlt es sich, an einer geeigneten Stelle ein oder zwei Doppelgestänge von 1470 mm Stangenabstand einzuschalten und auf den Querträgern zu 8 Doppelleitungen die Drähte soweit als nötig auseinander zu ziehen.

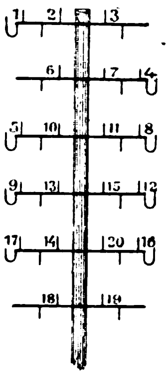
Ein Beispiel für solche Übergänge ist in Abb. 9 nach der Gruppierung der Leitungen an der Grenze zwischen den Bezirken Braunschweig und

Hannover bei Dörshelf dargestellt. Die Abstände der Übergangsgestänge betragen weniger als 50 m, so daß bei der vorgesehenen Gruppierung Berührungen von Leitungsdrähten nicht vorkommen. An den Gestängen 2 und 3

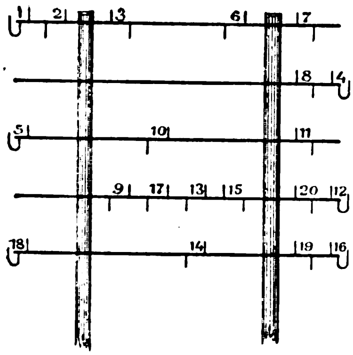
Abb. 9.



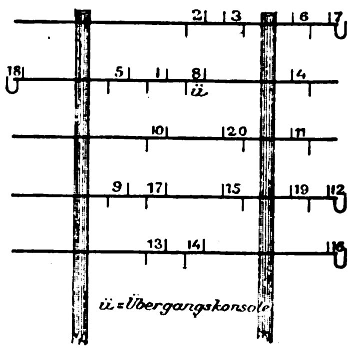
Bezirk Hannover



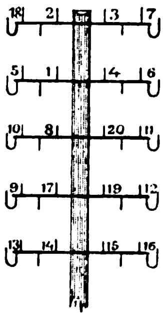
Übergangsgestänge 1



Übergangsgestänge 2



Übergangsgestänge 3



Bezirk Braunschweig

haben je zwei in gleicher Höhe liegende Drähte der Leitungen 13/15 und 2/3 nur 15 cm wagerechten Abstand. Da dieselben Drähte aber an den Nachbargestängen bedeutend größeren Abstand voneinander haben, sind Leitungsberührungen im Stangenfelde nicht zu befürchten.

In ähnlicher Weise läßt sich in Linien mit Doppelgestängen und Querträgern zu 8 Doppelleitungen selbst ein umfangreicher Wechsel verhältnismäßig einfach in der Weise durchführen, daß an der Übergangstelle ein Doppelgestänge von etwa 2 m Stangenabstand (2,05 m von Stangenmitte zu Stangenmitte) mit Querträgern zu 10 Doppelleitungen aufgestellt und der dadurch in der Breite gewonnene Raum zum Auseinanderlegen der Drähte benutzt wird; erforderlichenfalls können zwei oder mehr solcher Doppelgestänge verwendet werden.

10. Endlich bleibt für den Fall, daß eine größere Zahl von Leitungen mehr oder weniger geschlossen ihren Platz am Gestänge ändern soll, die Möglichkeit, sie an eine oder zwei seitwärts von der Hauptlinie aufzustellende Hilfstangen und von da an ihre neuen Plätze zu führen. In gleicher Weise wird die erste Stange einer von der Hauptlinie abgehenden Zweiglinie in möglichst geringem Abstande von der Hauptlinie aufzustellen sein, damit die beiden Linien einen möglichst stumpfen Winkel miteinander bilden und das Abgangsgestänge nicht unnötig stark in seitlicher Richtung beansprucht wird.

Das Ausarbeiten von Gruppierungsübergängen der vorstehend beschriebenen Art verursacht anfangs einige Mühe, fällt aber bald sehr leicht, wenn erst die nötige Übung darin erlangt ist. Es empfiehlt sich, die Stangenbilder der Übergangsgestänge wenigstens in einer Ausfertigung der Gruppierungsnachweise einzeln aufzuführen und sorgfältig auf dem laufenden zu halten, damit bei der Herstellung neuer Leitungen und bei anderen Arbeiten, die Einfluß auf die Gruppierung haben, die nötigen Änderungen vorgesehen werden können.

11. Bei zweckmäßiger Anwendung der vorstehenden Grundsätze wird sich die Verwendung isolierten Drahtes für Gruppierungsübergänge im allgemeinen vermeiden lassen. Sie könnte allenfalls für solche Punkte in Frage kommen, wo nicht nur ein umfangreicher Gruppierungswechsel stattfindet, sondern auch erfahrungsgemäß häufig Umschaltungen vorzunehmen sind, die eine immer wiederkehrende Umlegung an allen Übergangsgestängen notwendig machen würden. In solchem Falle bedarf es zwar nur eines Übergangsgestänges. Da an diesem Gestänge aber alle Leitungen, die ihren Platz wechseln, abgespannt werden müssen und infolgedessen an den gegenüberliegenden Seiten der einzelnen Konsolen teilweise Drähte von sehr verschiedener Stärke liegen, die Querträger also stark auf Verdrehen in Anspruch genommen werden, empfiehlt es sich, am Übergangsgestänge beide Stangenseiten so mit Querträgern auszurüsten, daß, wie in Abb. 10 angedeutet ist, je zwei Querträger in gleicher Höhe liegen und durch gemeinsame Schraubenbolzen gegen die Stange gepreßt werden; bei Doppelständern würden diese Bolzen durch die Stangen greifen. Für die Leitungen, deren Gruppierung wechselt, werden dann besondere vierkantige stählerne Konsolen mit 25×25 qmm Querschnitt verwendet, die auf beiden Querträgern mit je einem Bolzen befestigt werden. Damit die Konsolen sich dem jeweiligen Abstande der Querträger anpassen können, der je nach der Stangenstärke wechselt, erhalten die Bolzenlöcher der Konsolen eine längliche Form. Der Zwischenraum zwischen je zwei gegenüberstehenden Querträgern wird zweckmäßig durch Abdecken der Oberseite mit einem Zink- oder Eisenblechstreifen zu einem nach unten offenen Kanal ausgebildet, in dem die von den Schutzglocken kommenden isolierten Drähte gegen Witterungseinflüsse geschützt auf Stäben aus starkem Eisendraht entlang geführt werden können. Zur Weiterführung in senkrechter Richtung könnten an der Stange entlang besondere kleine Kanäle angebracht werden, die an die wagerechten Kanäle anzuschließen wären.

Die in Abb. 5 dargestellten Verlängerungstücke lassen sich auch bei der Anbringung von Seitenverstärkungen an solchen Gestängen mit Vorteil ver-

wenden, die mit zahlreichen Leitungen belastet sind und in Winkelpunkten stehen. Die Verstärkungen sind um so wirksamer, je höher sie am Gestänge angreifen. Bei den geringen gegenseitigen Abständen der auf geraden und auf U-förmigen Stützen liegenden Leitungsdrähte darf aber der Angriffspunkt im allgemeinen nicht über den untersten Querträger hinausgeschoben werden. Anker können zwar zur Not zwischen den Leitungsdrähten hindurch bis zu einem höher gelegenen Punkte geführt werden, bilden dann aber eine ständige Störungsgefahr für die Leitungen, besonders für die gegen Nebenschlüsse sehr empfindlichen Viererleitungen. Dem Übelstande läßt sich leicht dadurch abhelfen, daß die der Hochführung der Anker und Streben hinderlichen

Abb. 10.

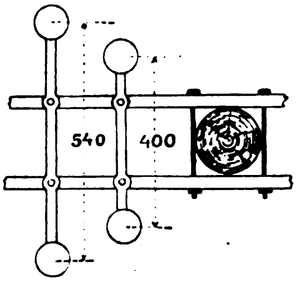
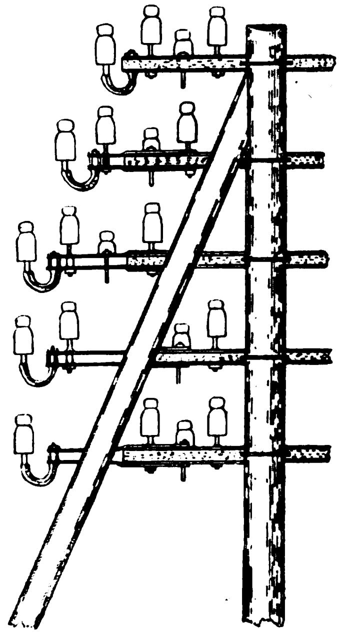


Abb. 11.



Leitungsdrähte, wie in Abb. 11 angedeutet ist, mit Hilfe von Ansatzstücken auf Nachbarplätze verlegt werden. Da es unter Umständen vorteilhafter sein wird, die Ansatzstücke auf Zug statt auf Druck in Anspruch zu nehmen, werden sie zweckmäßig auf der innerhalb des Drahtwinkels der Leitungen liegenden Seite der Stange, mithin auf derselben Seite wie die Streben, dagegen auf der den Ankern abgekehrten Seite anzubringen sein. Im letzten Falle würden also bei einfachem Gestänge mit Querträgern zu 4 Doppelleitungen an der in Frage kommenden Stange ausnahmsweise auf einer Seite drei Doppelleitungen liegen, während auf der anderen Seite (wo sich der Anker befindet) nur eine Doppelleitung vorhanden ist.

Für den angegebenen Zweck wird man die Verlängerungstücke selbstverständlich nur da verwenden, wo dem Gestänge auf andere Weise ohne wesentlich höhere Kosten ein gleicher Grad von Standfestigkeit nicht gegeben werden kann. Wenn mit ihrer Hilfe aber die Aufnahmefähigkeit einer Linie, an der lediglich wegen einer verhältnismäßig geringen Zahl schwacher Punkte keine neuen Leitungen angebracht werden könnten, sich wesentlich erhöhen ließe, wäre die Verwendung der außergewöhnlichen Vorrichtung jedenfalls gerechtfertigt.

Die Verkehrsbedingungen und die Verkehrsverhältnisse auf Island[1]).

Von Ober-Postinspektor H. Klär in Berlin.

Island ist in mehrfacher Hinsicht eins der merkwürdigsten Länder der Erde. Seine reichen, noch ungehobenen Bodenschätze, seine zahlreichen Vulkane, seine ungeheueren Gletscher, seine heißen Quellen, seine Geiser, seine vielen großen Wasserfälle u. a. m. sind Erscheinungen, die seit Jahrhunderten Gelehrte und Laien veranlaßt haben, Forschungen wissenschaftlicher, handels- und verkehrspolitischer Natur auf der Insel vorzunehmen. Infolge der abgeschiedenen Lage Islands mitten im Atlantischen Ozean, fern von den europäischen Kulturländern, hat sich auf der Insel eine eigene, völlig selbständige Kultur entwickelt und bis heute erhalten. Im nachfolgenden soll ein Zweig des isländischen Kulturwerkes, das Verkehrswesen, geschildert werden. Zum Verständnisse seiner Einrichtungen erscheint es geboten, zuvor die Bedingungen zu betrachten, die den Verkehr in Island beeinflussen, und mit denen er zu rechnen hat.

Island hat einen Flächeninhalt von 107 043 qkm[2]), kommt also an Ausdehnung etwa dem Gesamtgebiete der drei süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg und Baden gleich. Es liegt zwischen $63^1/_2$ und $66^1/_2$ Grad nördlicher Breite; seine nördlichsten Punkte werden somit vom Polarkreise berührt. Die Bevölkerung ist an Zahl gering (etwa 85 000 Einwohner) und verteilt sich auch nicht gleichmäßig über das ganze Gebiet. Nur die Küste, die Täler und einige kleinere Tiefebenen werden bewohnt. Das höher gelegene Land ist unbewohnbar. Eine große Zahl von Fjorden, die von steilen Felsen begrenzt werden, schneidet im Westen, Norden und Osten tief in die Küste ein, und im Nordwesten erstreckt sich eine vielgegliederte Halbinsel weit ins Meer hinaus. An der Südküste gibt es keine Fjorde und Häfen. Dort treten vielmehr die großen Gletscher nahe an die Küste heran; die von ihnen mitgeführten Schuttmassen haben die einstigen Fjorde ausgefüllt. Der schmale Landstreifen zwischen dem Gletscher und dem Meere ist vollständig eben, und die Schuttflächen werden von unzähligen vielverzweigten Gletscherbächen durchfurcht. Im Südwesten erweitert sich das Küstenland. Es bildet bei dem großen Geysir und der Hekla[3]) eine Ebene mit einem Flächeninhalte von 3937 qkm, die grasreich und verhältnismäßig dicht bevölkert ist. Ein kleineres Tiefland von 1125 qkm liegt im Westen an der innersten Stelle des Faxafjords. Sonst gibt es keine Tiefebenen von größerer Ausdehnung. Die vielen bewohnten Täler im Nord- und Ostlande sind meist ziemlich eng; sie dringen indes mit vielen schmalen Armen in das dahinter liegende Hochland ein. Der Fuß des Gebirges und das Küstenland, dem häufig ein weites Schärengebiet vorgelagert ist, sind mit Rasen bedeckt, während das Gebirge selbst in der Regel nur aus dunklem Fels und Geröll besteht. An vielen Fjorden liegen »Handelsplätze«, d. h. Faktoreien der Kaufleute, kleinere Ortschaften oder Gehöfte. Das Hochland nimmt den größten Teil der

[1]) Auf Grund eigener an Ort und Stelle ausgeführter Studien und von Mitteilungen der isländischen Regierungsbehörden sowie unter Mitbenutzung der Abhandlung »Islands Kultur ved Aarhundredskiftet« von Valtyr Gudmundsson. Kopenhagen 1902.

[2]) Nach anderen Angaben ist es um ein geringes kleiner.

[3]) Hekla bedeutet sowohl Kapuze als auch Kapuzenmantel und wird daher bald mit dem männlichen, bald mit dem weiblichen Artikel gebraucht. Als Bergbezeichnung legt man dem Worte meistens weibliches Geschlecht bei.

Insel ein. Es besteht aus 600 bis 1000 m über dem Meeresspiegel liegenden Hochebenen, die von eisbedeckten, bis zu 1300 bis 1600 m ansteigenden Höhen überragt werden, und enthält fast nur Stein- und Sandwüsten, erstarrte Lavaströme und Gletscher. Man kann dort oft mehrere Tagereisen weit reiten, ohne das geringste Futter für die Pferde zu finden, alles ist kahl und öde.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts gab es auf Island, abgesehen von der Landeshauptstadt Reykjavik mit etwa 300 Einwohnern, keine geschlossenen Ortschaften. Im Laufe des Jahrhunderts, besonders in seinem letzten Viertel, sind jedoch nach und nach verschiedene Städte und Handelsplätze entstanden. Gemeinden mit eigenem Verwaltungs-, Gerichts- und Verkehrsbezirke gibt es allerdings auch heute nur vier, und zwar eine in jedem Viertel des Landes. Die größte von ihnen ist Reykjavik, die Hauptstadt des Südlandes und der ganzen Insel, mit etwa 8000 Einwohnern. Außerdem gehören zu ihnen Akureyri, der Hauptort des Nordlandes, mit 1500 Einwohnern, Isafjördur, die Hauptstadt des Westlandes, mit 1300 Einwohnern und Seydisfjördur, die Hauptstadt des Ostlandes, mit 900 Einwohnern. Handelsplätze sind jetzt 52 vorhanden, von denen einige fast ebensoviel Einwohner haben wie die kleineren isländischen Städte, doch nehmen sie keinerlei Sonderstellung ein; sie werden vielmehr hinsichtlich der Verwaltung usw. zu dem Landkreise gerechnet, dem sie durch ihre Lage zugehören. Zählt man außer den Einwohnern der Städte auch die der Handelsplätze zur Stadtbevölkerung, so macht diese nahezu den vierten Teil der Gesamtbevölkerung der Insel aus.

Die Haupterwerbszweige des Isländers, die auch Stärke und Richtung des Verkehrs entscheidend beeinflussen, sind die Fischerei und die Landwirtschaft. Von der Landwirtschaft leben etwa 55 v. H. der Bevölkerung. Getreidebau gibt es auf Island nicht, weil die Getreidearten dort nicht reifen. Alles Brotkorn muß daher aus dem Ausland eingeführt werden. Die Landwirtschaft beschränkt sich fast ausschließlich auf Schaf-, Rinder- und Pferdezucht. Die Seefischerei der Isländer erstreckt sich in erster Linie auf den Dorsch- oder Kabliaufang, doch werden auch andere Fischarten, im Nordlande sogar Haifische gefangen. Im Ostland ist die Heringsfischerei sehr bedeutend; sie liefert einen außerordentlich reichen Ertrag. Für diesen Zweig der Seefischerei sind besondere Telegraphenanlagen hergestellt worden, mittels deren die Ankunft der Heringschwärme den Fangstellen gemeldet wird. Ein großer Teil der gefangenen Fische und der Fischereierzeugnisse wird ausgeführt. In ganz Island gibt es etwa 3000 Fischereifahrzeuge.

Der isländische Handel erscheint als Ladenhandel, als Wanderhandel oder als ländlicher Handel. Der Ladenhandel überwiegt bei weitem; er liegt in den Händen von Kaufleuten, die in den Städten und Handelsplätzen an der Küste stehende Geschäfte, zum Teil mehrere an einem Orte, besitzen. Der Wanderhandel wird nur an Bord von Schiffen ohne einen festen Standort betrieben. Die Händler kommen auf ihren eigenen Fahrzeugen aus dem Ausland und verweilen einen oder zwei Monate lang an den Orten, wo die Verhältnisse für sie günstig liegen. Der Wanderhandel ist aber in letzter Zeit etwas zurückgegangen, da er infolge der Entwicklung der Verkehrsmittel zum Teil seine Daseinsberechtigung eingebüßt hat. Den ländlichen Handel darf nach dem Gesetze jeder Landwirt betreiben, der vom Bezirksrate die Erlaubnis dazu erhält. Ein wesentliches Merkmal des isländischen Handels ist, daß er, soweit der Landwirt dabei als Käufer[1]) auftritt, zum großen

[1]) Dies geschieht bei mehr als der Hälfte der Gesamtzahl.

Teile Tauschhandel ist, d. h. ein reiner Austausch von Naturerzeugnissen gegen Industriewaren ohne die Vermittelung von Geld. Da dieser Warenaustausch meistens nur einmal im Jahre stattfindet und der Landwirt bei der Gelegenheit alles, was er für das nächste Jahr braucht, erstehen muß, werden zur Erledigung der Geschäfte, wie wir später noch sehen werden, stets bedeutende Karawanen in Bewegung gesetzt.

Die an einzelnen Punkten Islands in großem Umfange geplante Hebung von Bodenschätzen verschiedener Art und die im Zusammenhange damit vorgesehenen Verkehrsanlagen größeren Stiles sind bisher noch nicht in Angriff genommen worden, weil die in Betracht kommenden Gebiete früher durch Vulkane und durch Wasser stark gefährdet waren. Man beobachtet indes die Landstriche seit Jahren und will, sobald endgültig günstige Ergebnisse der Beobachtungen vorliegen, mit der Ausführung der geplanten Werke schnell und nachdrücklich vorgehen. Trotz der mehr als tausendjährigen Besiedelung der Insel und trotz ihres großen Reichtums an Naturschätzen ist das Verkehrswesen auch heute noch verhältnismäßig wenig entwickelt, obgleich in neuerer Zeit viel für seine Verbesserung zu Wasser und zu Lande getan worden ist. In den 40 Jahren, die etwa seit der Erlangung der freiheitlichen Verfassung für die Insel und der selbständigen Verwaltung des Landesvermögens verstrichen sind, ist, wie die in der Regierungsbücherei zu Reykjavik aufbewahrten Landesarchive ergeben, mehr für das Verkehrswesen geschehen als in dem ganzen voraufgegangenen Jahrtausend.

Die allgemeinen Schwierigkeiten und Gefahren, mit denen der Verkehr in Island zu kämpfen hat, sind bedeutend. Sie ergeben sich aus den Witterungsverhältnissen und aus der natürlichen Beschaffenheit der Insel. Das Wetter ist an der Küste, wenn man von den plötzlich und häufig auftretenden Nebeln absieht, mild und leidlich beständig, im Binnenland aber rauh und veränderlich. Schneestürme (auch im Sommer), Hagelschlag mit taubeneigroßen Schloßen, Wolkenbrüche und Sandstürme sind im Inneren des Landes nichts Ungewöhnliches. Abgesehen davon, sind die Wirkungen der zahlreichen Vulkane, Gletscher, Flüsse und warmen Quellen oft derart, daß sie den Verkehr ernstlich behindern. Vulkane brechen nicht selten an völlig ebenen Stellen hervor, türmen neue Bergkegel von großer Ausdehnung und Höhe auf und vernichten alles, was sich in ihrer Nähe befindet. Bei den Erdbeben entstehen vielfach tiefe und breite Erdspalten, die infolge der Brüchigkeit der sie begrenzenden Felswände nur unter großen Gefahren überschritten werden können. Die Gletscher werden zum Teil ihrer Umgebung dadurch äußerst gefährlich, daß sie beim Ausbruche der unter ihnen liegenden Vulkane innerhalb ganz kurzer Zeit bersten und schmelzen und dann die Ebenen an ihrem Fuße mit einem brausenden Meere trüben Wassers, auf dem Eisberge treiben, überfluten. Die zahlreichen Flüsse entspringen entweder im Hochgebirge oder auf den Gletschern, sind sehr wasserreich, haben starkes Gefälle und daher eine reißende Strömung; sie schwimmend oder in Booten zu überschreiten, ist häufig unmöglich. Schiffbar ist nur die in den Borgafjord mündende Hoita. Die Länge der größeren Flußläufe schwankt zwischen 100 und 210 km. Das Durchqueren der zuweilen ausgedehnten Gebiete, auf denen heiße Quellen sprudeln, ist wegen der hohen Wärmegrade des Wassers gefährlich.

Der Wegebau ist im Jahre 1894 durch ein Gesetz geregelt worden. Danach werden die Wege in die Gattungen Fahrwege, Hauptpostwege, Gebirgspfade, Bezirks- und Gemeindewege eingeteilt. Fahrwege sind solche, die dem hauptsächlichsten Warenverkehr in den am dichtesten bevölkerten Landstrichen dienen. Sie haben einen befestigten Untergrund aus grobem Stein-

schlage, der anstatt des in Island fehlenden Kieses mit zerkleinerten Muscheln eingeebnet ist. Darüber befindet sich eine ziemlich dicke Schicht von Moor, Torf und Erdreich, die stark angefeuchtet und dann festgestampft wird. Zu beiden Seiten der Straße ziehen sich flache Gräben hin; Fußsteige und Bordbäume fehlen. Die Straßen sind 4 bis 5 m breit und entsprechen in ihrem Oberbau unseren befestigten Landwegen. Auf den Hauptpostwegen wickelt sich in der Hauptsache der Postverkehr ab; sie werden aber im Bedarfsfall auch für den sonstigen Verkehr freigegeben. Im Südlande sind sie zum Teil zu Fahrwegen ausgebaut, während sie im übrigen aus Reit- und Fußwegen bestehen. Gebirgspfade sind die über die Gebirge und Hochebenen führenden Wege, soweit sie nicht den anderen Arten beizuzählen sind. Sie sind meistens sehr holprig und unbequem, auch häufig durch abgestürztes Geröll verschüttet und würden bei uns überhaupt kaum zu den Straßen gerechnet werden. Wege, die, ohne Fahr- oder Hauptpostwege zu sein, Verkehrsbezirke miteinander verbinden oder an Stellen des stärkeren Verkehrs durch einen ganzen Bezirk, z. B. nach Handelsplätzen oder Fischerdörfern führen, werden Bezirkswege genannt. Die Gemeindewege endlich sind Wege, die Gemeinden miteinander verbinden oder durch einen Gemeindebezirk hindurchführen, soweit sie nicht zu den anderen Wegegattungen gehören. Die Anlage- und Unterhaltungskosten für die ersten drei Straßenarten trägt der Staat; die Ausgaben für die beiden letzten, die in einigen Fällen auch schon zu Fahrwegen ausgebildet werden, fallen den Gemeinden zur Last. Der jährliche Beitrag der Gemeinden für das Wegewesen ist durch das bereits genannte Gesetz bestimmt; er beträgt für jede arbeitsfähige männliche Person im Alter von 20 bis 60 Jahren 2,50 Kronen. Der Beitrag des Staates wird durch das Finanzgesetz bestimmt. Seit dem Erlaß des Wegegesetzes ist namentlich im Südland eine größere Anzahl von Fahrstraßen entstanden, die das Volk indes noch nicht zu benutzen gelernt hat. Da die Straßenzüge zur Vermeidung großer Umwege häufig Gewässer kreuzen müssen, werden mit den Straßen gleichzeitig Brücken[1]) gebaut. Sie bestehen teils aus Holz, teils aus Eisen. Die Holzbrücken ruhen auf im Wasser errichteten Pfeilern, während die eisernen Brücken fast ausschließlich Hängebrücken ohne Wasserpfeiler sind. Das staatliche Wegewesen leitet ein Wegebauinspektor, der eine Anzahl von Aufsehern für die Beaufsichtigung der verschiedenen Arbeiterabteilungen zu seiner Verfügung hat. Trotz der großen Anstrengungen, die für die Entwicklung des Straßenbaues gemacht werden, bleibt doch noch viel zu tun übrig. Zahlreiche Gegenden haben außer den holprigen Reitpfaden überhaupt noch keine ordentlichen Straßen, und es wird nach sachverständiger Ansicht noch ziemlich lange dauern, bis es gelungen sein wird, das große, dünn bevölkerte Land mit einem regelrechten Netze von Landwegen zu versehen.

Die auf den Wegen verkehrenden Beförderungsmittel sind verschiedener Art. Im Südlande werden jetzt zum Teil Wagen benutzt, die meistens zweiräderig sind und in ihrer Bauart sowie in ihrer Einrichtung den norwegischen Karrenwagen[2]) gleichen. Aber auch vierräderige Wagen aller Gattungen (vom Landauer angefangen bis hinab zum federlosen Frachtwagen) sind im Gebrauche. In Reykjavik finden wir sogar schon einen Kraftwagen. Die Gefährte bilden indes noch immer die Ausnahme. Das Hauptbeförderungsmittel ist der kleine isländische Pony, ein munteres, fast immer wohlgenährtes,

[1]) Die die Reit- und Fußwege schneidenden Gewässer werden von den Pferden schwimmend, von den Reitern in Booten oder nötigenfalls ebenfalls schwimmend überschritten.

[2]) Vgl. Archiv 1910, S. 604.

energisches, bei unrichtiger Behandlung aber sehr störrisches Tier, das schwere Lasten zu tragen und zu ziehen vermag, gut klettert und von einer geradezu unbegrenzten Ausdauer ist. Da die Fahrstraßen in ihrem weiteren Verlaufe fast durchweg in Reitwege oder Gebirgspfade übergehen, und weil deshalb eine längere Reise in den meisten Fällen nicht gänzlich mit Wagen ausgeführt werden kann, bevorzugt der Isländer auch auf den Fahrwegen immer noch sein Reittier zur Beförderung von Personen und Lasten. Diese von altersher gebräuchliche und bis auf den heutigen Tag beibehaltene Beförderungsart hat in Island zu einer ganz unverhältnismäßig ausgedehnten Pferdezucht geführt, durch die sogar die übrige Viehzucht benachteiligt wird. Die Insel hat, wie erwähnt, etwa 85 000 Einwohner und dabei über 50 000 Pferde. Das Bestreben jedes Isländers geht dahin, sich beritten zu machen, und in besseren Familien hat tatsächlich jedes Familienmitglied sein Reitpferd. Die Post bedient sich auf ihren Straßen, soweit sie Fahrwege sind, sehr einfacher Wagen. Im übrigen aber bestehen die Beförderungsmittel, dem Landesbrauch entsprechend, in Reit- und Botenposten. Eisenbahnen, Straßenbahnen oder sonstige Schienenwege gibt es auf Island noch nicht. Der Tauschhandel zwischen dem an der Küste wohnenden Kaufmann und dem im Binnenlande lebenden Landwirte hat dagegen zur Ausbildung eines eigenartigen Karawanenverkehrs geführt. Als Karawanentiere dienen in diesem Falle allerdings nicht Kamele, sondern die kleinen isländischen Ponys, die mit Tragsätteln ausgerüstet sind, auf denen zu beiden Seiten des Tieres schwere Lasten aller Art und Größe — selbst Bauhölzer von beträchtlicher Länge — befestigt werden. Die Pferde gehen zu einem hintereinander; jedes nachfolgende ist mittels einer Leine mit dem nötigen Spielraume leicht an dem vor ihm befindlichen Tiere befestigt. Von den aus Männern und Frauen bestehenden Begleitern reiten einige an der Spitze der Karawane, die übrigen bilden den Schluß. Die Pferde sind an diese Beförderungsart so gewöhnt, daß die Bewegung des Zuges mit großer Stetigkeit und Sicherheit vor sich geht. Eine solche Karawane besteht häufig aus 25 und mehr Pferden und ist nicht selten mehrere Tage unterwegs. Im Winter ist der von Pferden gezogene Schlitten ein sehr beliebtes Beförderungsmittel, das aber, wenn angängig [1]), durch den im Norden viel gebrauchten Segelschlitten oder durch die Eisjacht ersetzt wird.

Die Küstenbewohner sind hinsichtlich der Verkehrsverhältnisse erheblich besser gestellt als die Bewohner des Binnenlandes, weil sie, abgesehen von einer längeren Strecke an der Südküste, wo Häfen fehlen, überall den Seeweg benutzen können. Dazu kommt, daß sich eine Vergrößerung des Dampferverkehrs, aus der das ganze Land Nutzen zieht, wesentlich leichter erreichen läßt als eine entsprechende Verbesserung des Wegenetzes. Tatsächlich ist auch die Seeverbindung sowohl zwischen Island und dem Auslande wie zwischen den verschiedenen isländischen Landesteilen und Gauen jetzt als durchaus befriedigend zu bezeichnen. Die Schiffahrt wird durch eine gute Befeuerung der Küsten sowie durch eine zweckmäßige Bezeichnung der gefährlichen Stellen mit Tonnen und Baken und durch den Ausbau der Häfen erleichtert. Der Verkehr mit dem Auslande wird außer von mehreren Schiffen, die sich im Besitze von Kaufleuten befinden, durch die Post- und Subventionsdampfer von »Det Forenede Dampskibsselskab« (Vereinigte Dampfschiffsgesellschaft) in Kopenhagen vermittelt, die zwischen Reykjavik und Kopenhagen jährlich mindestens 20 Fahrten nach feststehendem Fahrplan

---

[1]) Namentlich auf den Hochebenen, wo der Wind im Winter oft wochenlang aus derselben Richtung weht.

ausführen. Auf allen diesen Fahrten werden Leith in Schottland sowie ein oder mehrere Häfen der Faröer angelaufen. Im Anschluß an 12 dieser Reisen umfahren die Schiffe auf dem Hin- und Rückwege die isländische Küste ganz oder teilweise, wobei sie 22 Handelsplätze berühren. Daneben bestehen noch zwei weitere Dampferlinien zwischen Kopenhagen und Island; eine von ihnen (Dampfschiffahrtsgesellschaft Thore) macht jährlich mindestens 22 Fahrten und besucht ebenfalls 22, zeitweilig sogar noch mehr Häfen auf Island, mindestens zwei auf den Faröer und abwechselnd einige in Norwegen oder in Schottland; die Schiffe der anderen Linie bedienen dagegen nur die Häfen der Ost- und Nordküste Islands bis Akureyri, machen jährlich 12 Fahrten und laufen im Höchstfalle 12 Küstenorte auf Island an. Die isländische Küstenschiffahrt wird ferner von zwei größeren Dampfern der Vereinigten Dampfschiffsgesellschaft in Kopenhagen besorgt, die während der Monate April bis Oktober regelmäßig zwischen Reykjavik und Akureyri verkehren. Der eine von ihnen erledigt jährlich sieben Reisen, umfährt dabei die Insel in östlicher Richtung und besucht mindestens 27 Häfen; der andere führt nur sechs Dampferfahrten mit westlichem Kurse aus und berührt dabei mindestens 35 Handelsplätze. Endlich beteiligen sich an der Küstenfahrt, soweit die Süd- und die Westküste in Frage kommen, noch vier kleinere Dampfer, von denen zwei nach einem bestimmten Fahrplane den ganzen Sommer über laufen, während die beiden anderen im Besitze von Geschäftsleuten befindlichen keinen festen Fahrplan haben. Zu den genannten Beförderungsmitteln treten die transatlantischen Dampfer, die die Hamburg-Amerika Linie und der Norddeutsche Lloyd jetzt alljährlich im Sommer nach Island und Spitzbergen senden (Amerika Linie zwei, Lloyd einen), und die der Insel vorübergehend einen verhältnismäßig sehr starken Reise-, Post- und Warenverkehr bringen. Güter werden von diesen Dampfern allerdings nur in ganz beschränktem Umfange mitgenommen; immerhin fallen sie für den isländischen Gesamtverkehr sehr ins Gewicht.

Das isländische Postwesen ist selbständig und wird von einem in Reykjavik wohnenden, dem Ministerium verantwortlichen Postmeister geleitet, dem einige Fachbeamte für Reykjavik, 36 Postagenten sowie 190 Inhaber von Briefablagestellen unterstehen. Die Postagenten sind Personen, die den Postdienst im Nebenamte besorgen (meistens Bezirkshauptleute, Pfarrer, Kaufleute usw.). Die Postagenturen befassen sich mit sämtlichen Postdienstzweigen und beteiligen sich auch am Auslandsverkehr. Bei den Briefablagestellen lagern die aufgegebenen Briefsendungen, bis sie von den Postboten, und die eingegangenen, bis sie von den Empfängern abgeholt werden. Sowohl der mit dem Ausland als auch der zwischen den isländischen Häfen bestehende Postverkehr wird durch die erwähnten Dampferlinien vermittelt und hat sich nach und nach in dem gleichen Maße gehoben wie die Dampfschiffahrt selbst. Wie groß die Fortschritte auf diesem Gebiete sind, geht daraus hervor, daß noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts das Postschiff nur einmal jährlich zwischen dem Festland und der Insel verkehrte, während jetzt den größten Teil des Jahres hindurch vierzehntägige, im Sommerhalbjahre sogar meist achttägige Postverbindung besteht. Viel beschwerlicher war die Ausgestaltung des Postverkehrs zwischen den verschiedenen Gegenden im Inneren des Landes. Abgesehen von verhältnismäßig kurzen Strecken im Süden, wo Fahrstraßen vorhanden sind, muß der Landverkehr durch Fuß- oder berittene Postboten besorgt werden, die umfangreichere Postladungen nur auf Packpferden mitnehmen können. Die Landbeförderung ist aber an sich, wie wir gesehen haben, häufig mit den größten Schwierigkeiten verknüpft. Für die Postverwaltung ist sie außerdem noch insofern mit Gefahren verbunden, als

beim Durchschreiten von Furten oder beim Durchschwimmen von Strömen die Postgüter mitunter durch die Gewässer von den Tragsätteln losgerissen werden und verloren gehen. Indes auch der Überlandpostverkehr hat sich im Laufe der letzten 40 Jahre sehr vervollkommnet, nicht nur durch die Einrichtung einer größeren Anzahl von Postagenturen und Briefablagestellen, sondern auch durch die erhöhte Zahl der »Postbestellungen«, d. h. der Weiterbeförderungen der Postsachen von den Hauptorten an der Küste nach dem Inneren. Während die Postboten, die von den größeren Küstenorten zur Herstellung der Verbindungen mit den Agenturen und Ablagestellen des Binnenlandes nach verschiedenen Richtungen ausgesandt werden, 1873 jährlich nur 7 Ritte hin und zurück machten, ist diese Zahl jetzt fast überall auf 15, in einigen dichter bevölkerten Gegenden sogar auf 20 und mehr gestiegen. Nach der Fertigstellung der Fahrwege im Südlande sind außerdem die Mittel für die Einrichtung einer wöchentlichen Postwagenverbindung zwischen Reykjavik und einigen wichtigeren Orten bewilligt worden. Die Wagen verkehren in der Regel vom 5. Juni bis zum 1. Oktober. Mit ihnen dürfen außer der Post auch Personen und deren Reisegepäck befördert werden. Hierin liegt insofern ein wesentlicher Fortschritt, als die Postverwaltung sich vorher mit der Personenbeförderung überhaupt nicht befaßt hatte. Island hat eigene Postwertzeichen, die auf der Schauseite das Bild des Königs von Dänemark zeigen und neben der Wertangabe die Inschrift »Island« tragen. Von den eingehenden Postsachen nehmen der Zahl nach die Drucksachensendungen die erste Stelle ein. Sie enthalten zum weitaus größten Teile Zeitungen und Zeitschriften aus Deutschland, Dänemark und England, die das ungewöhnlich große Lesebedürfnis der Isländer befriedigen sollen. Eine ganz außerordentliche Anschwellung des gesamten Postverkehrs tritt bei der Ankunft der erwähnten Vergnügungsdampfer der Hamburg-Amerika Linie und des Norddeutschen Lloyd ein; im Jahre 1913 hat z. B. die Zahl der von einem Dampfer in Reykjavik zur Weiterbeförderung abgegebenen Postkarten mit Ansicht etwas über 30 000 Stück betragen. Ein eigenes Postgebäude ist nur in Reykjavik vorhanden. Es ist bei etwa 20 m Länge und 10 m Tiefe 10 m hoch, zweigeschossig und enthält außer den Diensträumen im Obergeschoß eine Wohnung für den Postmeister. In diesem Hause wickelt sich nicht nur der Postverkehr Reykjaviks ab, sondern es werden darin auch die Geschäfte der Oberleitung des übrigen isländischen Postwesens wahrgenommen. Die Postagenturen erledigen den Postdienst meistens in einem mit besonderem Eingange von der Straße versehenen kleinen Laden, der nebeno der über der Eingangstür mit einem seine Bestimmung anzeigenden Schilde versehen ist.

Die Telegrapheneinrichtungen Islands sind durch die Große Nordische Telegraphengesellschaft in Kopenhagen hergestellt worden. Sie hat nicht nur eine erhebliche Anzahl der an der West-, Nord- und Ostküste der Insel gelegenen Orte durch oberirdische Leitungen telegraphisch miteinander verbunden, sondern sie auch durch ein Unterseekabel von Seydisfjördur, dem Hauptorte des Ostlandes, über Thorshavn (Faröer) und Burwik (Shetlands-Inseln) nach Schottland an das Welttelegraphennetz angeschlossen. Wegen der Herstellung drahtloser Telegraphenanlagen auf Island haben schon vor mehreren Jahren Verhandlungen zwischen der Regierung und der Marconigesellschaft stattgefunden, die jedoch zu keinem Ergebnisse geführt haben. Zwar halten die maßgebenden Stellen bei der abgeschiedenen geographischen Lage Islands seinen Anschluß an das internationale drahtlose Telegraphennetz auch heute noch für dringend wünschenswert; bisher sind jedoch die wiederholten Erörterungen der Angelegenheit mit den großen Gesellschaften für drahtlose Telegraphie ohne Erfolg geblieben.

Das Fernsprechwesen Islands ist verhältnismäßig stark entwickelt. In den meisten Ortschaften bestehen Vermittelungsanstalten, an die viele Teilnehmer (in Reykjavik über 400) angeschlossen sind. Außerdem ist ein großer Teil der Ortsanlagen durch Fernleitungen miteinander verbunden.

Im isländischen Finanzgesetze werden jetzt alljährlich ziemlich bedeutende Summen für das Verkehrswesen bewilligt, die allen Zweigen des Verkehrs (dem Wege- und Brückenbau, den Dampferverbindungen und der Küstenbefeuerung, dem Post- und Telegraphenwesen) zugute kommen. Die Bewilligungen haben in den letzten Jahren gegen 1 000 000 Kronen jährlich betragen.

Kabelverbindung mit dem Belgischen Kongo.

Wie aus einer Veröffentlichung im »Moniteur Belge« hervorgeht, ist am 20. Februar 1914 die »Société anonyme belge de câbles télégraphiques« — englischer Untertitel »The Belgian Telegraph Cable Company (Joint Stock Company)« — mit dem Sitze in Antwerpen gegründet worden. Sie untersteht den belgischen Landesgesetzen. Zweck der Gesellschaft ist die Erwirkung von Gerechtsamen für die Anlandung, die Herstellung und den Betrieb von Unterseekabeln, ober- und unterirdischen Telegraphen- und Fernsprechlinien jeder Art, im besonderen die Erlangung einer Erlaubnis der belgischen Regierung für die Auslegung und den Betrieb von Telegraphenkabeln zur Anlandung in Belgisch Kongo einerseits und zur Verbindung von Belgien mit der englischen Küste anderseits. Die Dauer der Gesellschaft ist auf vorläufig 50 Jahre, d. i. für den Zeitraum der letzterwähnten, bereits von der belgischen Regierung erbetenen Konzession bemessen worden.

Das Gesellschaftsvermögen beträgt 4 Millionen Frank, eingeteilt in 4000 Anteile zu 1000 Frank. Von der Gesamtsumme sind allein 3 Millionen Frank von der »Eastern Telegraph Company Ltd.« in London, 0,6 Millionen Frank von der »Telegraph Construction and Maintenance Company Ltd.« in London und von Direktionsmitgliedern beider Gesellschaften übernommen worden; nur 0,4 Millionen Frank sind in den Händen zweier belgischer Geldgeber. 20 v. H. der Anteile wurden sogleich bar eingezahlt; die Restzahlungen sollen später geleistet werden. Die Leitung der Gesellschaft bewirkt ein Verwaltungsrat von mindestens drei Personen, die aus ihrer Mitte einen Präsidenten wählen.

Die Interessen des belgischen Staates werden durch einen Regierungskommissar wahrgenommen, der beratende Stimme in allen Fragen hat, die Belgien oder die Kongokolonie berühren. Wichtigere Angelegenheiten sind den in Antwerpen abzuhaltenden Generalversammlungen vorbehalten, u. a. die Anerkennung der jährlichen Geschäftsberichte, die Festsetzung des Gewinnanteils, die Ernennung des Verwaltungsrats und der Aufsichtsräte, Satzungsänderungen und die Auflösung der Gesellschaft. Von den erzielten Überschüssen sind 5 v. H. zur Ansammlung der gesetzmäßigen Rücklagen zu verwenden, bis diese $^1/_{10}$ des Anlagekapitals erreicht haben. Der Rest wird auf die Anteilscheine als Gewinn verteilt, wenn nicht die Bildung außergewöhnlicher Rücklagen beschlossen wird.

Dem Vernehmen nach hat die belgische Regierung der neuen Gesellschaft bereits die Konzession für zwei neue Kabel erteilt, und zwar 1. für ein Kabel von der belgischen Küste nach Porthcurno in England und 2. für ein Kabel von Loanda (Portugiesisch Westafrika) nach Banana (Belgisch Kongo, an der Kongomündung). Die Wortgebühr Belgien–Banana soll 3 frcs 45 cts

betragen. Da sie sich jetzt auf 5 frcs 85 cts beläuft, wird eine wesentliche Ermäßigung der Telegrammgebühren erzielt. Es ist beabsichtigt, die Kabellegung so zu betreiben, daß der neue Dienst in etwa Jahresfrist aufgenommen werden kann. Der Belgische Kongo erhält dadurch den ihm noch fehlenden unmittelbaren Anschluß an das Weltkabelnetz und eine ununterbrochene Kabelverbindung mit dem Mutterlande. In Porthcurno beginnen die Kabel der Eastern Telegraph Co über Madeira–S. Vincent (Kapverdische Inseln)–Ascension–St. Helena nach Kapstadt; hier schließt die Linie der Eastern and South African Telegraph Co über Mossamedes–Benguella nach Loanda an. Einen Ersatzweg bilden die englischen Kabel von S. Vincent über Bathurst–Sierra Leone–Accra–Lagos–Bonny (African Direct Telegraph Co) und weiter über Principe–S. Thomé nach Loanda (West African Telegraph Co). Außerdem steht der Weg von Kapstadt um die Ostküste Afrikas, durch den Suezkanal und das Mittelmeer zur Verfügung, der ebenfalls aus Kabeln der Eastern-Gruppe gebildet wird.

Bisher waren die nächsten Kabelpunkte für den internationalen Telegrammverkehr der Kongokolonie

1. Loango (Französisch Äquatorial-Afrika), von wo eine Landlinie nach der französischen Grenzstation Brazzaville, gegenüber von Léopoldville am Kongoflusse, führt. Von Loango aus vermitteln französische Kabellinien nordwärts über Cap Lopez, Libreville, Cotonou, Grand Bassam, Monrovia, Conakry, Dakar und Brest den Verkehr mit Europa. Die Teilstrecken Grand Bassam–Monrovia–Conakry gehören der französischen South American Cable Co, die übrigen dem französischen Staate.

2. Loanda (Portugiesisch Westafrika), das mit dem Grenzorte Matadi in Belgisch Kongo über Noki und S. Antonio do Zaire telegraphisch über Land verbunden ist. Die in Loanda nach Norden und Süden anschließenden englischen Kabel sind oben aufgezählt.

Die Kongokolonie selbst ist bereits im Besitz ausgedehnter telegraphischer Verbindungen[1]), hauptsächlich infolge umfangreicher Verwendung der drahtlosen Telegraphie. So ist der Flußlauf des Kongo von der im äußersten Westen gelegenen Hauptstadt Boma aus seiner ganzen Länge nach bis in das Katangagebiet hinein (Elisabethville) abwechselnd von oberirdischen Telegraphenlinien und funkentelegraphischen Verbindungen begleitet. Zweifellos wird die jetzt zur Ausführung kommende Kabellegung eine lebhafte Steigerung des telegraphischen Verkehrs, namentlich mit den europäischen Ländern, zur Folge haben.

LITERATUR.

Das Größere Deutschland, Wochenschrift für deutsche Welt- und Kolonialpolitik. Herausgeber: Dr. Paul Rohrbach und Dr. Ernst Jäckh. Schriftleiter: Franz Kolbe. Erscheint jeden Sonnabend. Preis vierteljährlich 3 ℳ, Einzelheft 30 Pf. Gordon-Verlag in Dresden.

Die seit April erscheinende neue Wochenschrift, von der uns die beiden ersten Hefte vorliegen, will die natürlichen Grundlinien und die notwendigen Zielpunkte der deutschen Weltpolitik in ihrem inneren Zusammenhange darstellen und zum Verständnisse der auslandspolitischen Entschließungen beitragen, die Deutschlands Stellung bestimmen.

---

[1]) Vgl. Archiv 1904, S. 609 ff., u. 1909, S. 155.

Im ersten Hefte gibt Paul Rohrbach im Aufsatze »Warum deutsche Weltpolitik?« an der Hand geschichtlicher und wirtschaftlicher Tatsachen einen kurzen Überblick über die Entwicklung der drei Weltreiche (Rußland, England und Vereinigte Staaten von Amerika) mit der sich daraus für Deutschland ergebenden Notwendigkeit, Weltwirtschaftspolitik zu treiben, die sich stets anständiger Mittel bedienen und niemals eine Bereicherung auf Kosten der Schwachen anstreben würde, sich aber auch die Ausdehnungsmöglichkeiten nicht verschränken lassen dürfte.

Ernst Jäckh »Der Bagdad-Friede« bespricht mit persönlichen Erinnerungen an den Staatssekretär v. Kiderlen-Wächter und den Direktor der Deutschen Bank Georg v. Siemens den wirtschaftlichen Krieg um die Bagdadbahn und seinen für Deutschland günstigen Abschluß, der durch die März-Übereinkommen 1911 und 1913 mit Rußland, England und Frankreich erreicht wurde.

Graf E. Reventlow »Die Deutsche Flotte in der Politik« schildert die Wirkung einer starken deutschen Flotte auf politische Gruppenbildung, wie der Mangel einer Flotte in den beiden letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts das Verhältnis Italiens zum Dreibund und Deutschlands zu England beeinflußte und der jetzige Aufbau der Flotte die Möglichkeit einer deutsch-englischen Annäherung naherückt.

Regierungsrat Zache vom Kolonialinstitut in Hamburg unterzieht die Reichstagsbeschlüsse über den »Eingeborenenschutz« einer sachverständigen Kritik.

Im zweiten Hefte erörtert Professor Dr. Heinrich Pohl in Greifswald den Plan der Gründung einer »Deutschen Auslandshochschule«, die er schon 1908 als Ausbau des Seminars für Orientalische Sprachen an der Berliner Universität angeregt hatte, und die mit Lehrstühlen für Weltpolitik, Weltwirtschaft und Völkerrecht auszustatten sei. Sie soll sich die wissenschaftliche Pflege der deutschen Auslandsbeziehungen angelegen sein lassen und als Reichsanstalt dem Auswärtigen Amte unterstellt werden, bei dem man auf die Dauer ohne Errichtung einer selbständigen (vierten) Abteilung für die deutschen Schulangelegenheiten im Auslande nicht auskommen könne.

Dr. Fritz Wertheimer »Die Mächtegruppierungen und Deutschlands Stellung in China« untersucht auf Grund der Handelsstatistik den Anteil der Staaten des Dreibundes (150 Millionen Mark) und des Dreiverbandes (einschl. der Kolonien 1600 Millionen Mark) am chinesischen Handel, von denen die des Dreiverbandes sich zwar Japan und Belgien angegliedert haben, aber auch einander widerstreitende Pläne verfolgen, kennzeichnet Deutschlands neuerdings beträchtlich erschwerte Stellung, mahnt, über dem kleinen Tsingtau nicht das übrige China zu vergessen, und regt ein wirtschaftliches Zusammengehen mit England in China an.

C. v. Perbandt »Zum 25jährigen Jubiläum der Schutztruppe« tritt warm für unverminderte Beibehaltung dieser Truppe ein, deren Zweck und Verwendung er im Gegensatze zur Polizeitruppe zeigt, und empfiehlt häufigere Einstellung verdienter Schutztruppenoffiziere in die Verwaltung mit der Aussicht auf ein Einrücken in die Referentenstellen.

Regierungsrat Zache in Hamburg »Die Kolonien im Reichstage« untersucht das Material zu den gegen die Pflanzungen erhobenen Angriffen und nimmt die Besitzer gegen die Beschuldigungen in Schutz.

Die in diesen Aufsätzen überall erkennbare sachverständige Beurteilung wichtiger Gegenwartsfragen wird der neuen Zeitschrift nicht weniger einen Leserkreis sichern wie die wohlbekannten Namen der Herausgeber, des Schriftleiters und der Mitarbeiter, zu denen Weltwirtschaftler und Politiker aus allen Lagern zählen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 14. BERLIN, JULI. 1914.

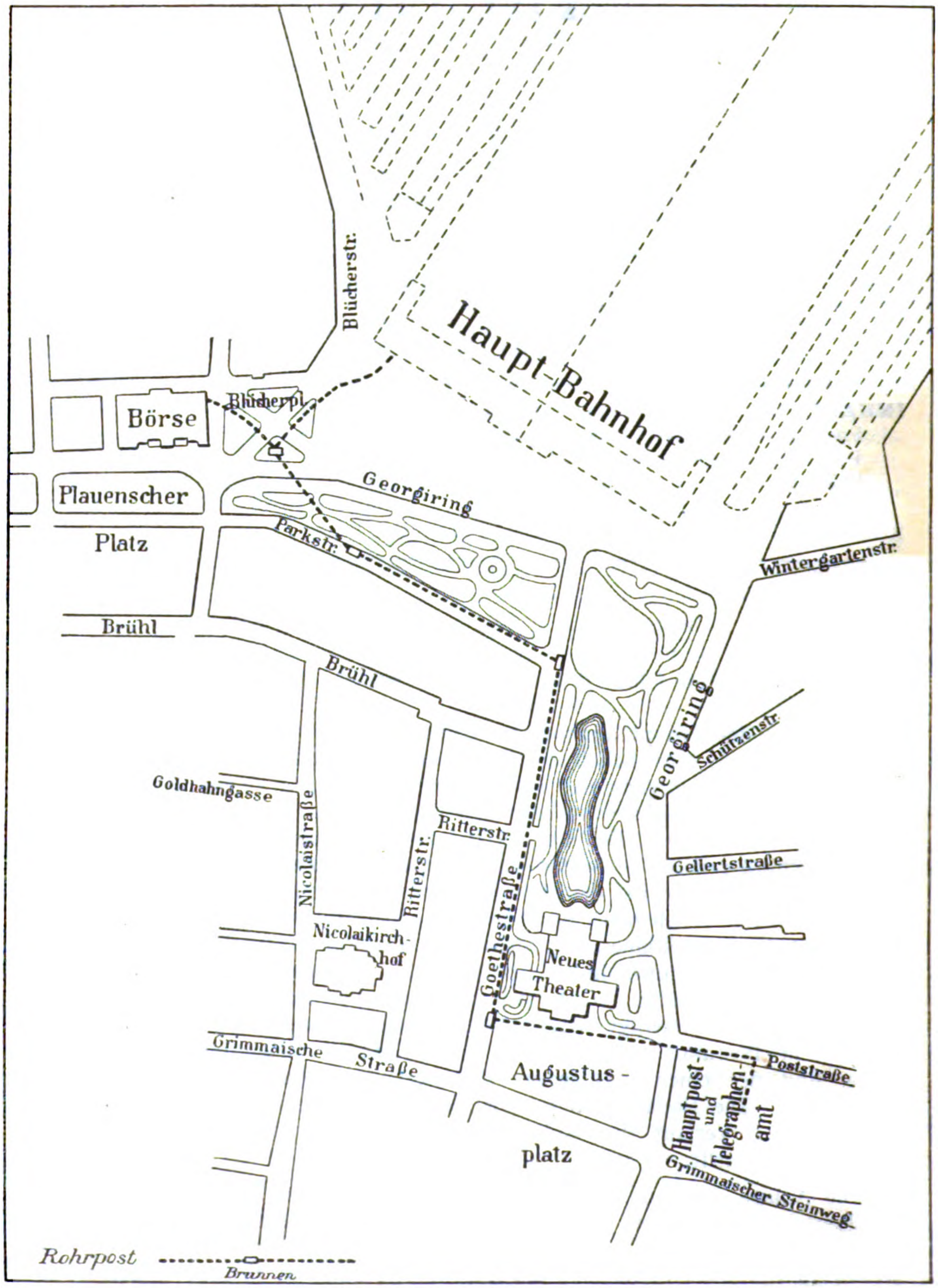
Die Rohrpostanlage in Leipzig.

Von Ober-Postinspektor Grätsch in Trier.

Der Bau des Hauptbahnhofs in Leipzig hat für die Stadt wesentliche Änderungen auch hinsichtlich des Telegraphenbetriebs gebracht. Die Erwägung, daß die Vereinigung der Hauptverkehrsadern auf einem Punkte einen regen Telegrammverkehr zwischen dem Bahnhof und dem Telegraphenamte zur Folge haben müsse, ließ bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung den Entschluß reifen, die beiden Verkehrstätten durch einen Rohrpoststrang zu verbinden, um die bei dem Postamt auf dem Hauptbahnhof aufgelieferten Telegramme mit möglichster Beschleunigung der Hauptstelle des Telegraphenbetriebs zuführen zu können. Mit dem Plane der Rohrpostverbindung zwischen dem Postamt 17 (Hauptbahnhof) und dem Telegraphenamte wurde der Plan einer solchen Verbindung auch zwischen dem Postamte 9 (Börse) und dem Telegraphenamte vereinigt, der gleichfalls eine schnellere Beförderung der bei diesem Postamt in großer Zahl aufgelieferten Telegramme zum Ziele hatte, und der einem seit langer Zeit hervorgetretenen Bedürfnisse Rechnung trägt. Die Bauarbeiten sind in den Jahren 1911 und 1912 ausgeführt worden. Der Verlauf der Rohre im Straßenkörper ist in dem Lageplan (Abb. 1) dargestellt.

Die Anlage ist nach dem Wendebetriebsystem der Firma Carl Henrich in Elberfeld erbaut; vom Telegraphenamt aus werden die zur Aufnahme der Telegramme dienenden Rohrposthülsen mittels Druckluft nach den Nebenstellen und von den Nebenstellen aus mittels Saugluft (Vakuum) befördert. Die Maschinen sind in einem Keller des Telegraphenamts untergebracht und werden vom Betriebsaal aus auf elektrischem Wege durch die Inbetriebsetzung

Abb. 1.



Lageplan der Rohrpostanlage.

eines Fahrrohrs eingeschaltet; von den Nebenstellen aus ergeht die Aufforderung dazu beim Einladen einer Hülse selbsttätig durch eine akustische und optische Signaleinrichtung. Die Rohrpostanlage umfaßt:

1. die Maschinenstation,
2. die Betriebstellen,
3. das Rohrpostnetz,
4. die Signaleinrichtungen.

1. Die Maschinenstation. (Abb. 2, 3 und 4.)

Die zur Beförderung der Rohrposthülsen dienende verdichtete und verdünnte Luft wird durch eine Drehkolbenpumpe erzeugt, die durch einen an das städtische Starkstromnetz angeschlossenen Elektromotor betrieben wird. Damit der Betrieb bei der Reinigung oder Instandsetzung usw. einzelner Teile gesichert bleibt, sind zwei Maschinensätze aufgestellt. Jeder Satz umfaßt:

1 Gleichstromelektromotor *(a)* nebst zugehörigem Selbstanlasser und -ausschalter *(t* und *s)*,
1 Drehkolbenpumpe *(b)* mit je einem Absperrhahne *(c)* vor dem Druck- und vor dem Saugstutzen.

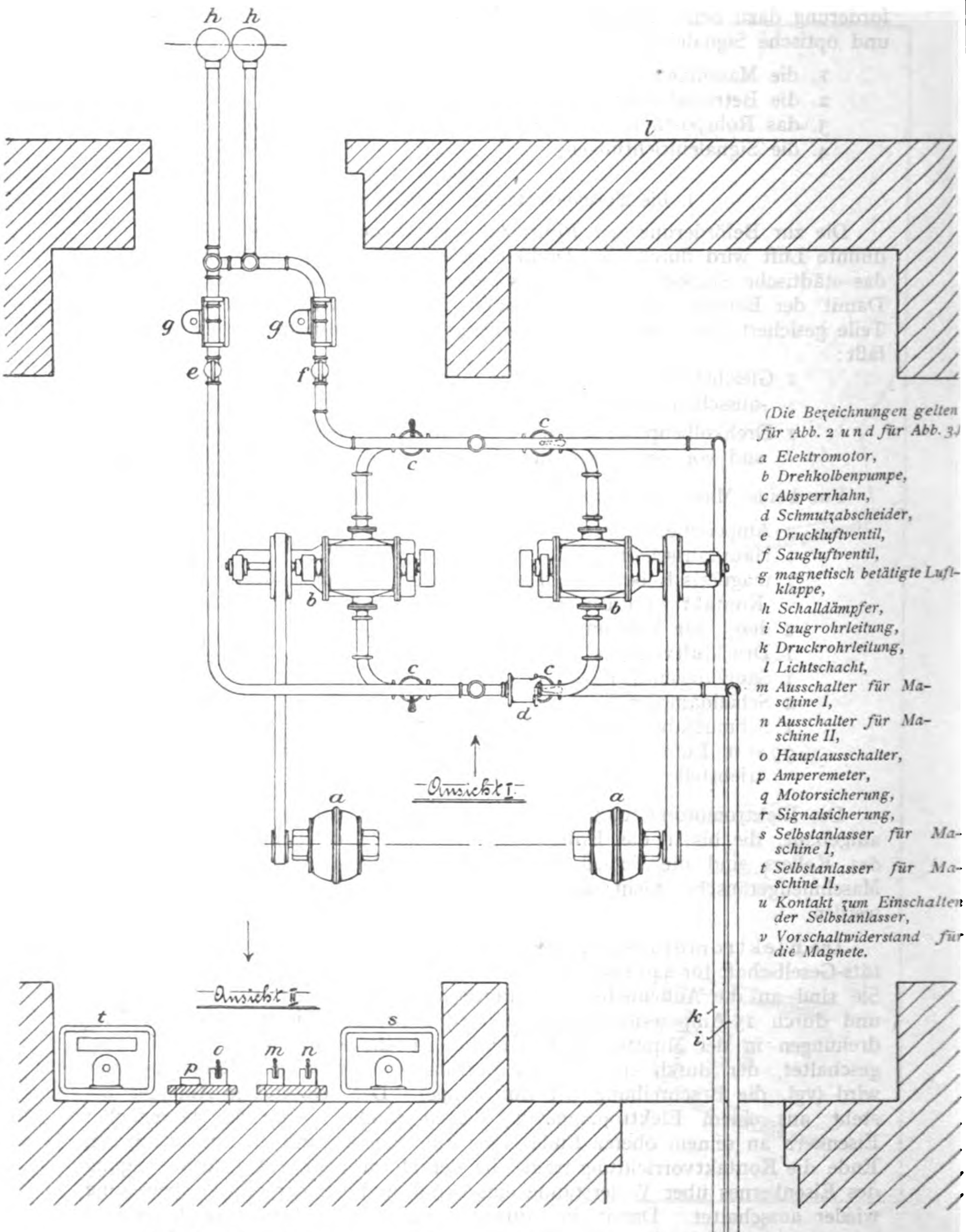
Für beide Maschinensätze gemeinsam sind vorhanden:

1 Amperemeter *(p)*,
1 Hauptausschalter *(o)*,
1 magnetisch betätigte Luftklappe *(g)* mit Vorschaltewiderstand und Kontakt zum Einschalten der Selbstanlasser für Druckluft,
1 desgl. für Vakuum,
1 Druckluftventil *(e)*,
1 Saugluftventil *(f)*,
2 Schalldämpfer *(h)*,
1 Schmutzabscheider im Vakuumrohre *(d)*,
99,85 m Luftrohr *(i, k)* zur Verbindung der Luftpumpen mit der Betriebstelle des Telegraphenamts.

Die Elektromotoren und Luftpumpen sind auf Sockeln aus Ziegelsteinen aufgebaut, die bis in das Erdreich hinabreichen; von dem Ziegelsteinbelage des Kellers sind die Sockel durch einen Luftraum getrennt, damit die Maschinengeräusche nicht auf das Mauerwerk des Gebäudes übertragen werden.

Die Elektromotoren sind Nebenschlußmotoren der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft für 440 Volt Gleichstrom mit einer Leistungsfähigkeit von 5 PS. Sie sind an die Außenleiter des städtischen Starkstromnetzes angeschlossen und durch 15-Amperesicherungen doppelt gesichert. Sie machen 1450 Umdrehungen in der Minute. Jedem Motor ist ein selbsttätiger Anlasser vorgeschaltet, der durch ein mit der Luftklappe verbundenes Relais betätigt wird (vgl. die Beschreibung der Luftklappe). Der selbsttätige Anlasser besteht aus einem Elektromagneten, dessen runder, senkrecht beweglicher Eisenkern an seinem oberen Ende einen Führungstab und an seinem unteren Ende die Kontaktvorrichtung trägt, die den Motor bei der Aufwärtsbewegung des Eisenkernes über Widerstände einschaltet und bei der Abwärtsbewegung wieder ausschaltet. Damit die Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Ankerkernes und die damit verbundene Aus- und Einschaltung der Widerstände nicht plötzlich im Augenblicke des Stromschlusses eintritt, ist senkrecht zu

Abb. 2.

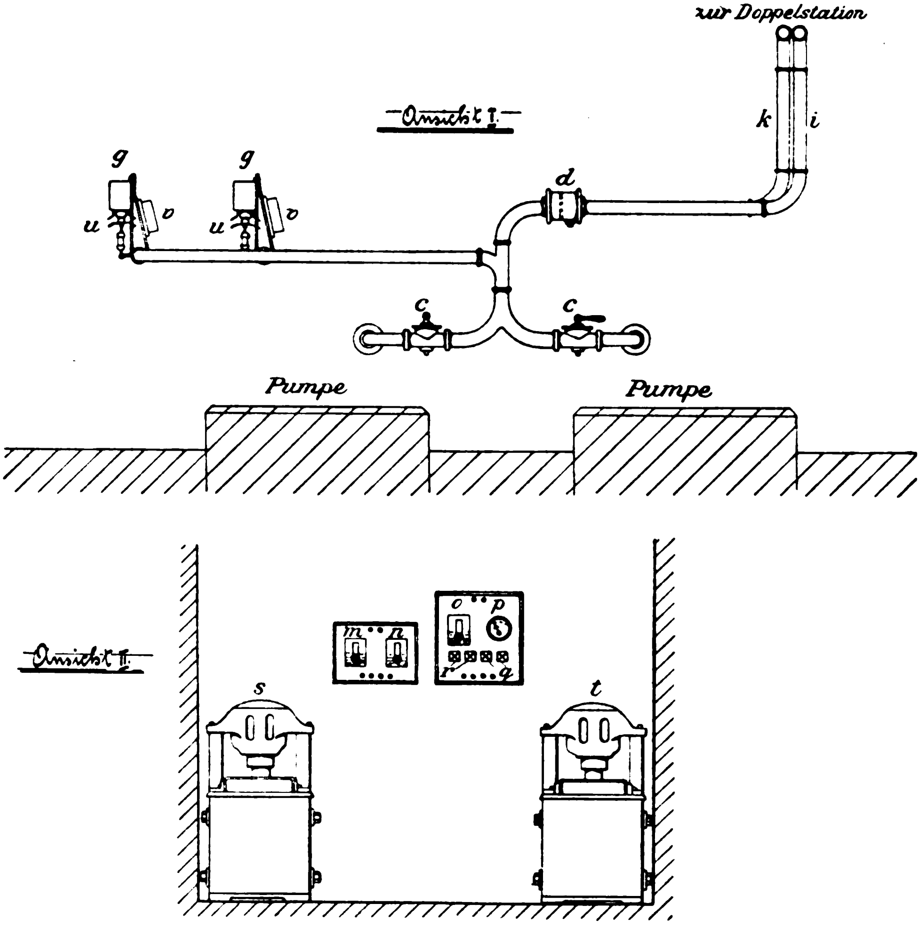


(Die Bezeichnungen gelten für Abb. 2 und für Abb. 3.)

- *a* Elektromotor,
- *b* Drehkolbenpumpe,
- *c* Absperrhahn,
- *d* Schmutzabscheider,
- *e* Druckluftventil,
- *f* Saugluftventil,
- *g* magnetisch betätigte Luftklappe,
- *h* Schalldämpfer,
- *i* Saugrohrleitung,
- *k* Druckrohrleitung,
- *l* Lichtschacht,
- *m* Ausschalter für Maschine I,
- *n* Ausschalter für Maschine II,
- *o* Hauptausschalter,
- *p* Amperemeter,
- *q* Motorsicherung,
- *r* Signalsicherung,
- *s* Selbstanlasser für Maschine I,
- *t* Selbstanlasser für Maschine II,
- *u* Kontakt zum Einschalten der Selbstanlasser,
- *v* Vorschaltwiderstand für die Magnete.

Ansicht der Maschinenstation von oben.

Abb. 3.



Ansicht der Maschinenstation von der Seite.

Abb. 4.
Längsschnitt.

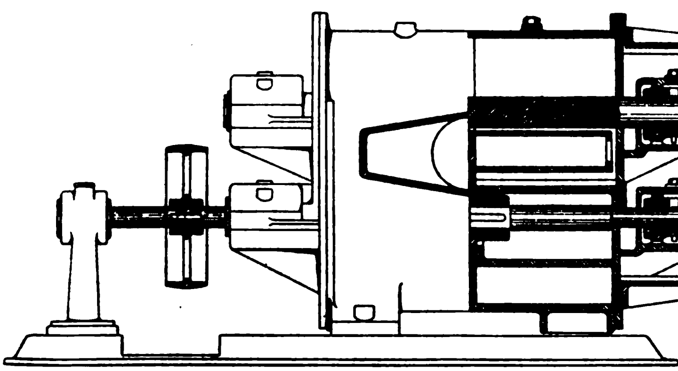
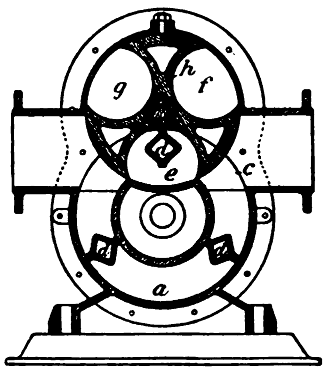


Abb. 5.
Querschnitt.



Drehkolbenpumpe.

dem Führungstab eine Achse angeordnet, die einerseits durch Räderwerk mit dem Führungstab in Verbindung steht und anderseits einen außerhalb des Anlassergehäuses befindlichen Windflügel trägt. Dieser Windflügel setzt der Bewegung des Führungstabs Widerstand entgegen und bewirkt dadurch ein allmähliches Auf- und Abwärtsgleiten des Stabes.

Außer dem selbsttätigen Anlaßwiderstand ist jedem Motor ein fester Schutzwiderstand vorgeschaltet.

Die Motoranlage wird an das Außennetz an- und von ihm durch den zweipoligen Haupttrennschalter abgeschaltet, der zusammen mit einem Amperemeter auf der Hauptschalttafel angebracht ist. In den Stromkreis jedes Motors ist außerdem ein zweiter zweipoliger Trennschalter eingeschaltet; die beiden letztgenannten Schalter sind zusammen mit je einem Paar Sicherungen für jeden Motor auf einer Schalttafel befestigt.

Als Lufterzeuger werden sogenannte Drehkolbenpumpen (Abb. 4 und 5) verwendet, die an dem einen Stutzen Luftüberdruck (Druckluft) und an dem anderen Luftunterdruck (Saugluft) erzeugen. Das Gebläse der Luftpumpe besteht aus einem Arbeitkörper und einer Steuervorrichtung, die, durch Zahnräder verbunden, in einem Gehäuse rotieren. Das Gebläse arbeitet in der Weise, daß sich in dem Zylinder *a* an einer stetig umlaufenden Scheibe *c* befindliche Kolben oder Zähne *d* bewegen, die durch die Kammern *e, f, g* der Steuervorrichtung *h* hindurch von der Druck- nach der Saugseite geführt werden. Arbeitkolben und Steuervorrichtung haben in allen Stellungen zwischen Saug- und Druckseite breite, auf der Drehbank sauber bearbeitete Flächendichtungen, so daß die denkbar größte Dichtigkeit zwischen Druck- und Saugseite erreicht ist. Da die Steuervorrichtung an der Förderung nicht teilnimmt und nur als Abschluß dient, wie der Schieber bei einer Dampfmaschine, werden die Zahnräder nicht weiter beansprucht. Die Leistung einer Pumpe beträgt 5 cbm Luft in der Minute bei 360 Umdrehungen/Min.; die größten Druckunterschiede zwischen den beiden Stutzen betragen 0,6 Atm. Die Verbindung zwischen den Motoren und den Pumpen ist durch Treibriemen hergestellt. Die beiden Druckstutzen sowohl als auch die beiden Saugstutzen stehen durch Rohrleitungen miteinander in Verbindung; von der Mitte der beiden Verbindungsrohre sind die nach der Betriebstation im Telegraphensaale führenden Luftspeiserohre abgezweigt; eine zweite Abzweigung ist von jedem der beiden Verbindungsrohre in den Lichtschacht des Kellers geführt und endigt da als Auspuff in einem trommelartigen Schalldämpfer. Vor jedem Stutzen ist in das Verbindungsrohr ein Lufthahn eingebaut, durch den der Luftweg zur Pumpe geöffnet oder geschlossen werden kann. Beim gewöhnlichen Betrieb eines Maschinensatzes sind nur die Hähne der Betriebmaschine offen zu halten (Hebel in Richtung des Rohres), die Hähne der Pumpe des anderen Satzes dagegen zu schließen (Hebel senkrecht zur Richtung des Rohres). Die gleichzeitige Inbetriebsetzung beider Pumpen unter gleichzeitiger Öffnung sämtlicher Hähne kommt nur zur Erhöhung des regelmäßigen Druckes bei besonderen Fällen in Frage.

In jedes der beiden zu den Schalldämpfern führenden Rohre (Ausgleichrohre) ist eine magnetisch betätigte Luftklappe (vgl. Abb. 2) eingebaut. Dem die Luftklappe betätigenden Magneten ist ein Widerstand vorgeschaltet; sein Stromkreis wird im Telegraphensaale bei der Inbetriebsetzung eines Fahrrohrs durch Umlegen eines Hebels geschlossen. Im Augenblicke des Stromschlusses wird der Eisenkern der Magnetspule in diese hineingezogen; hierbei betätigt der Eisenkern einen Hebel, der das Rohr mittels einer in dessen Inneren befindlichen Klappe verschließt, so daß der Luftweg durch das Ausgleichrohr versperrt wird und nur der Weg durch

das Luftspeiserohr offen steht. Gleichzeitig drückt der Hebel einen mit ihm in mechanischer Verbindung stehenden Kupferstab gegen zwei getrennt voneinander liegende Kontakte, über die die 440-Voltleitung geführt ist, und schließt dabei die einzige offene Stelle des Stromwegs des Betriebsmotors bei der Anlaßvorrichtung. Bei gleichzeitiger Betätigung beider Magnete, wenn in einem Fahrrohr eine Hülse anlangt und im anderen Fahrrohre fortgeblasen wird, werden beide Ausgleichrohre abgeschlossen, so daß die Luftpumpe die Luft aus dem einen der beiden Luftspeiserohre ansaugt und durch das andere Luftspeiserohr forttreibt. Da die 440-Voltkontakte der Luftklappen parallel zueinander geschaltet sind, genügt die Betätigung eines Magneten, um den Motor in Gang zu setzen. Zur Beseitigung des Überdrucks in den Luftspeiserohren usw. oder einer zu großen Luftverdünnung — ein Fall, der beim Steckenbleiben einer Rohrposthülse im Fahrrohr eintreten kann — ist in jedes der beiden Ausgleichrohre zwischen der Luftklappe und der Luftpumpe (Abzweigstelle des gemeinsamen Verbindungsrohrs) ein Kugelventil eingebaut, von denen das eine bei zu starkem Drucke, das andere bei zu starker Luftverdünnung in Tätigkeit tritt.

Zum Schutze der Luftpumpen gegen das Eindringen des durch die Saugluft herangezogenen Schmutzes usw. ist in das für Saugluft bestimmte Luftspeiserohr ein Schmutzabscheider eingebaut (vgl. Abb. 2). Dieser besteht aus einer metallenen Trommel, in der ein Sieb quer zur Längsachse befestigt ist, das den beim Ansaugen der Luft eindringenden Schmutz abfängt. Um den Schmutz aus dem Schmutzabscheider entfernen zu können, ist in die Wandung der Trommel ein Schraubenbolzen eingesetzt, der zur Reinigung der Trommel nur abgeschraubt zu werden braucht.

2. Die Betriebstellen. (Abb. 6 und 7 und Schaltungzeichnung 8.)

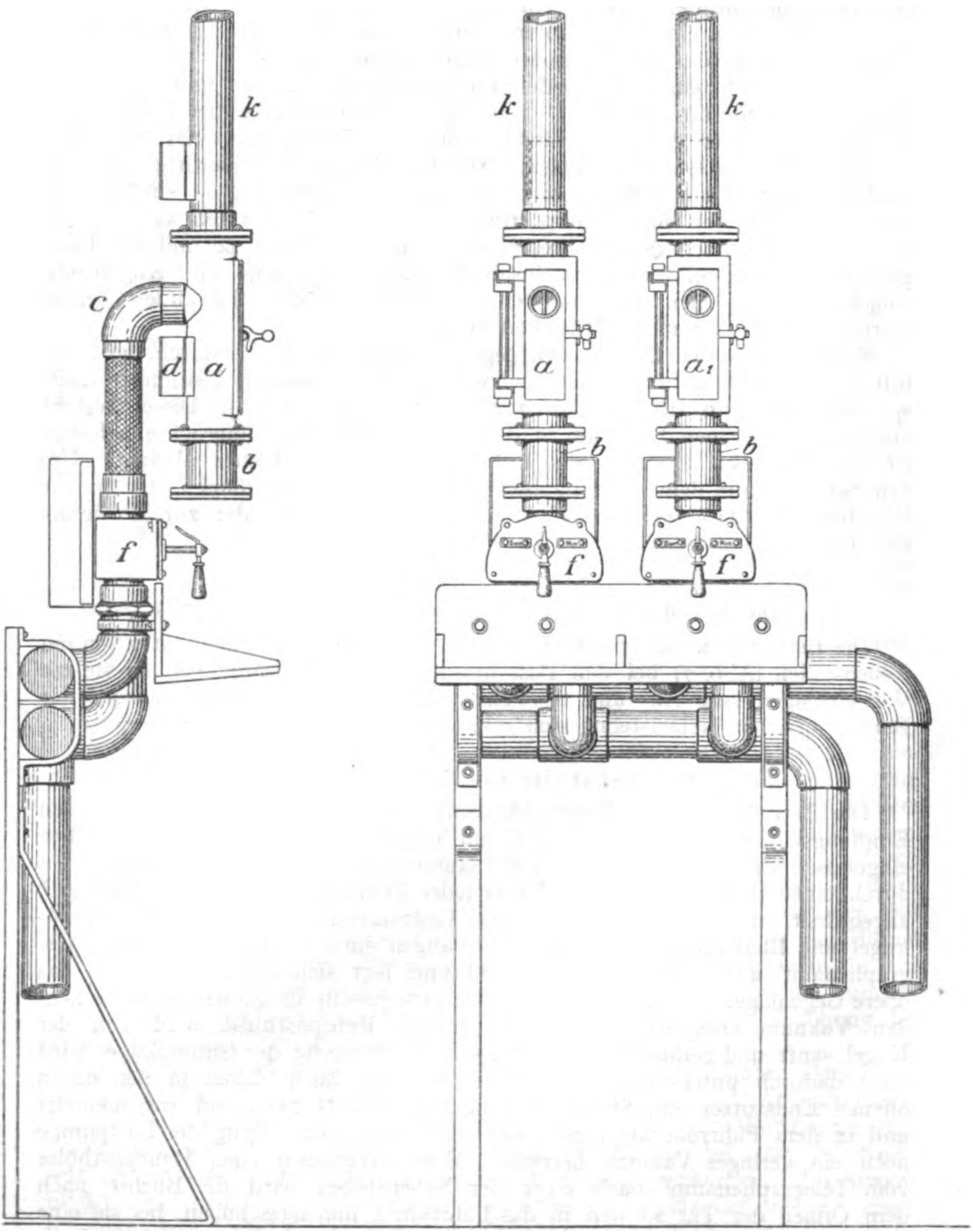
Die Betriebstelle des Telegraphenamts (Abb. 6) ist verschieden von denen der Nebenstellen (Abb. 7) bei den Postämtern 9 und 17 eingerichtet, da sie die Vorrichtungen zum An- und Abstellen der Maschinen enthält, während der Betrieb bei den Nebenstellen sich selbsttätig abwickelt.

a. Betriebstelle des Telegraphenamts.

Die Betriebstelle des Telegraphenamts besteht aus zwei geschlossenen Empfangskammern aus Rotguß a, a_1 mit Türen, in die halbrunde Glasscheiben eingelassen sind. Die Türen sind mit Gummieinlagen abgedichtet und werden durch einen Hebel geschlossen. Unter jeder Rohrpostkammer ist ein Stutzen b angeordnet, in dem sich zwischen zwei Gegenlagern eine bewegliche Gummikugel mit Bleikern befindet. Beim Ansaugen einer Rohrposthülse vom Telegraphenamt aus hebt sich die Kugel und legt sich abdichtend gegen das obere Gegenlager mit einem Drucke, der dem jeweils im Fahrrohre herrschenden Vakuum entspricht. Die ankommende Rohrposthülse wird von der Kugel sanft und geräuschlos aufgefangen; die Wirkung der Gummikugel wird noch dadurch unterstützt, daß der Kugel beim Zurückfallen in den unten offenen Endstutzen ein Strom atmosphärischer Luft hemmend entgegentritt und in dem Fahrrohr auch nach der selbsttätigen Abstellung der Luftpumpe noch ein geringes Vakuum herrscht. Beim Wegblasen einer Rohrposthülse vom Telegraphenamte nach einer der Nebenstellen wird die Büchse nach dem Öffnen der Tür so weit in das Fahrrohr k hineingeschoben, bis sie eine Feder im Innern des Fahrrohrs berührt hat und von dieser in ihrer Lage festgehalten wird. Nach Einlassen der Druckluft in die Empfangskammer wird die Kugel gegen das untere Gegenlager gedrückt, so daß der Stutzen b

Abb. 6.

Seitenansicht. *Vorderansicht.*

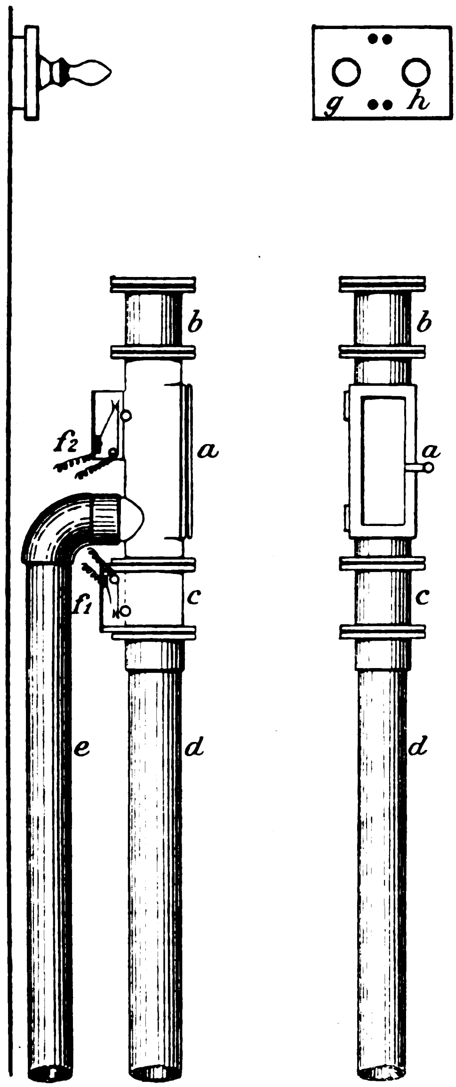


Betriebstelle des Telegraphenamts.

nach unten abgedichtet und die Hülse nach der Nebenstelle getrieben wird. Auf der hinteren Seite der Empfangskammer befindet sich ein Ringkontakt *d*, der durch eine ankommende Hülse geschlossen wird. Dieser Kontakt liegt im Stromkreise des Auslöseelektromagneten *n* (vgl. Abb. 8) und zugleich im

Abb. 7.

Seitenansicht. *Vorderansicht.*



a Geschlossener Endapparat mit Glastür,
b Kugelstutzen,
c Zwischenstutzen,
d Fahrrohr,
e Auspuffrohr,
f_1 f_2 Kontakte,
g rote Lampe; sie leuchtet auf, wenn die Hülse angekommen ist,
h weiße Lampe; sie leuchtet so lange, wie die Hülse sich auf der Fahrt befindet.

Betriebsnebenstellen.

Stromkreise des roten Glühlampensignals, durch das die Ankunft einer Rohrposthülse beim Telegraphenamt angezeigt wird. Die Wirkungsweise dieses Kontakts wird bei dem Abschnitte »Zusammenwirken der Maschinen und Apparate« noch näher beschrieben werden.

Oberhalb des Ringkontakts *d* liegt der Luftanschluß *c*, der durch ein biegsames Schlauchstück mit dem Luftumschalter *f* verschraubt ist.

Der Luftumschalter *f* besteht aus einem Gehäuse mit drei Stutzen; der obere Stutzen führt zur Empfangskammer, die beiden unteren Stutzen endigen je an einem Luftverteiler, von denen der eine von der Luftpumpe durch eins der beiden Rohre (vgl. den Abschnitt »Maschinenstation«) mit Druckluft, der andere durch das zweite Luftrohr mit Saugluft gespeist wird. In jedem Luftumschalter werden die beiden unteren Stutzen bei ruhendem Betriebe durch je eine Klappe abgeschlossen. Mittels eines Hebels, der sich vorn an einer durch die Mittellinie des Luftumschalters geführten Achse befindet, können die beiden Luftklappen einzeln und unabhängig voneinander geöffnet werden; bei der Stellung des Hebels auf »Hin« wird der Luftweg zum Druckrohre, bei der Stellung des Hebels auf »Zurück« der Luftweg zum Saugrohre freigegeben, so daß die Druckluft oder die Saugluft in das Fahrrohr eindringen kann. Die durch den Luftumschalter führende drehbare Achse ist durch eine kleine, hinter dem Luftumschalter befindliche Schalttafel geführt und trägt an der hinteren Seite einen isolierten Kontaktarm 1 (vgl. Schaltungzeichnung unter *m*), auf dem eine stromführende Schleiffeder aufliegt. Dieser Kontaktarm bewegt sich zwischen zwei federnden, auswechselbaren Kohlenkontakten 2 und 3, von denen der eine (3) mit den Umwindungen des Magneten der Druckluftklappe im Maschinenraume, der andere (2) mit den Umwindungen des Magneten der Saugluftklappe in Verbindung steht. Die Bezeichnung der Hebelrichtung ist so gewählt, daß bei der Stellung des Hebels auf »Hin« der Magnet der Druckluftklappe, bei der Stellung des Hebels auf »Zurück« der Magnet der Saugluftklappe betätigt wird. Die entsprechenden Kontakte beider Luftumschalter sind parallel geschaltet, so daß es gleichgültig ist, ob nur ein Hebel umgelegt ist, oder ob sich beide Hebel in der gleichen Lage befinden. Die auf Betriebstellung umgelegten Hebel werden durch eine Hemmvorrichtung festgehalten. Diese Vorrichtung besteht aus einer Messingscheibe, die auf die Hebelachse aufgesetzt ist und an ihrem oberen Rande zwei nasenförmige Stahlansätze trägt, und dem Hemmungshebel, der mit dem einen Ende in einem Stahlbügel drehbar befestigt ist und mit dem anderen gabelförmig gestalteten Ende die stabförmige Verlängerung des Kernes eines Elektromagneten umfaßt. Der Magnet *y* (Abb. 8) mit dem zugehörigen Vorschaltewiderstande *z* wirkt selbsttätig, sobald die in Fahrt befindliche Rohrposthülse ihr Ziel erreicht und den in der Empfangskammer befindlichen Ringkontakt *k* geschlossen hat. Die Stahlnasen auf der Scheibe sind mit der Neigung nach außen um eine Stahlschraube drehbar befestigt und durch eine Spiralfeder miteinander verbunden, so daß sie mit Federkraft in den hakenförmigen Ansatz des Hemmungshebels einschnappen. Beim Einziehen des Magnetkernes wird der Hemmungshebel mit den Stahlnasen hochgezogen, und der Hebel fällt von selbst in die Ruhelage zurück.

Unterhalb der beweglichen Kohlenkontakte sind ferner auf der Schalttafel des Luftumschalters die Signallampenkontakte 4 für Hülse in Fahrt befestigt, die je aus zwei gebogenen Kupferfedern bestehen und an einem Messingwinkel angeschraubt sind. Die Anordnung des beweglichen Kohlenkontakts und des zugehörigen Signallampenkontakts zu dem Hebelarme 1 ist so getroffen, daß der Kupferansatz des Hebelarms sowohl den Kohlenkontakt als auch die obere Feder des Signallampenkontakts berührt und den Signallampenkontakt gleichzeitig schließt.

b. Betriebsnebenstellen. (Abb. 7.)

Die Betriebsnebenstelle ist wesentlich einfacher eingerichtet. Sie besteht aus einer geschlossenen Empfangskammer *a* mit einem Aufsatzstutzen *b* und einem Zwischenstutzen *c*, dem in die Empfangskammer einmündenden Aus-

puffrohr *e* und je einem Kontaktsatze f_1 und f_2 innerhalb des Zwischenstutzens und der Empfangskammer.

Die Empfangskammer besteht aus Rotguß; sie wird durch eine gummigeliderte Tür mit halbrunder Glasscheibe mittels Hebels verschlossen. In die Empfangskammer mündet das Auspuffrohr, durch das während der Zufahrt einer Hülse die vor der Hülse befindliche Luft weggeblasen und beim Betriebe mit verdünnter Luft die zum Ausgleiche des Druckunterschieds im Fahrrohr erforderliche atmosphärische Luft angesaugt wird. Oberhalb des Auspuffrohrs ist in die Empfangskammer der Ringkontakt f_2 eingebaut, der so lange geschlossen bleibt, wie sich eine angekommene Rohrposthülse in der Empfangskammer befindet. Der Kontakt liegt im Stromkreise von zwei roten Lampen, von denen die eine sich bei der Betriebstelle des Telegraphenamts, die andere bei der Nebenstelle befindet. Diese Lampen zeigen den Beamten der beiden in Verkehr stehenden Ämter an, daß die Rohrposthülse bei der Nebenstelle angekommen ist. In dem Zwischenstutzen, der das Bindeglied zwischen der Empfangskammer und dem Fahrrohre bildet und durch Flanschen eingefügt ist, befindet sich ein zweiter Ringkontakt f_1. Er liegt im Stromkreis einer zweiten (grünen) Signallampe des Telegraphenamts und wird beim Hineinstecken einer abzusendenden Hülse betätigt. Da diese Signallampe dem Beamten das Zeichen zum Anlassen der Maschine geben soll, ist es erforderlich, daß die Hülse im Zwischenstutzen so lange stecken bleibt, bis das Signal beim Telegraphenamte bemerkt und die Maschine eingeschaltet worden ist. Dies wird durch zwei Haltefedern erreicht, die in den Zwischenstutzen eingebaut sind und das vorzeitige Hindurchgleiten der Hülse durch den Zwischenstutzen, bevor die Saugwirkung eintritt, verhindern. Beim Abgange der Hülse erlischt das Signal beim Telegraphenamte.

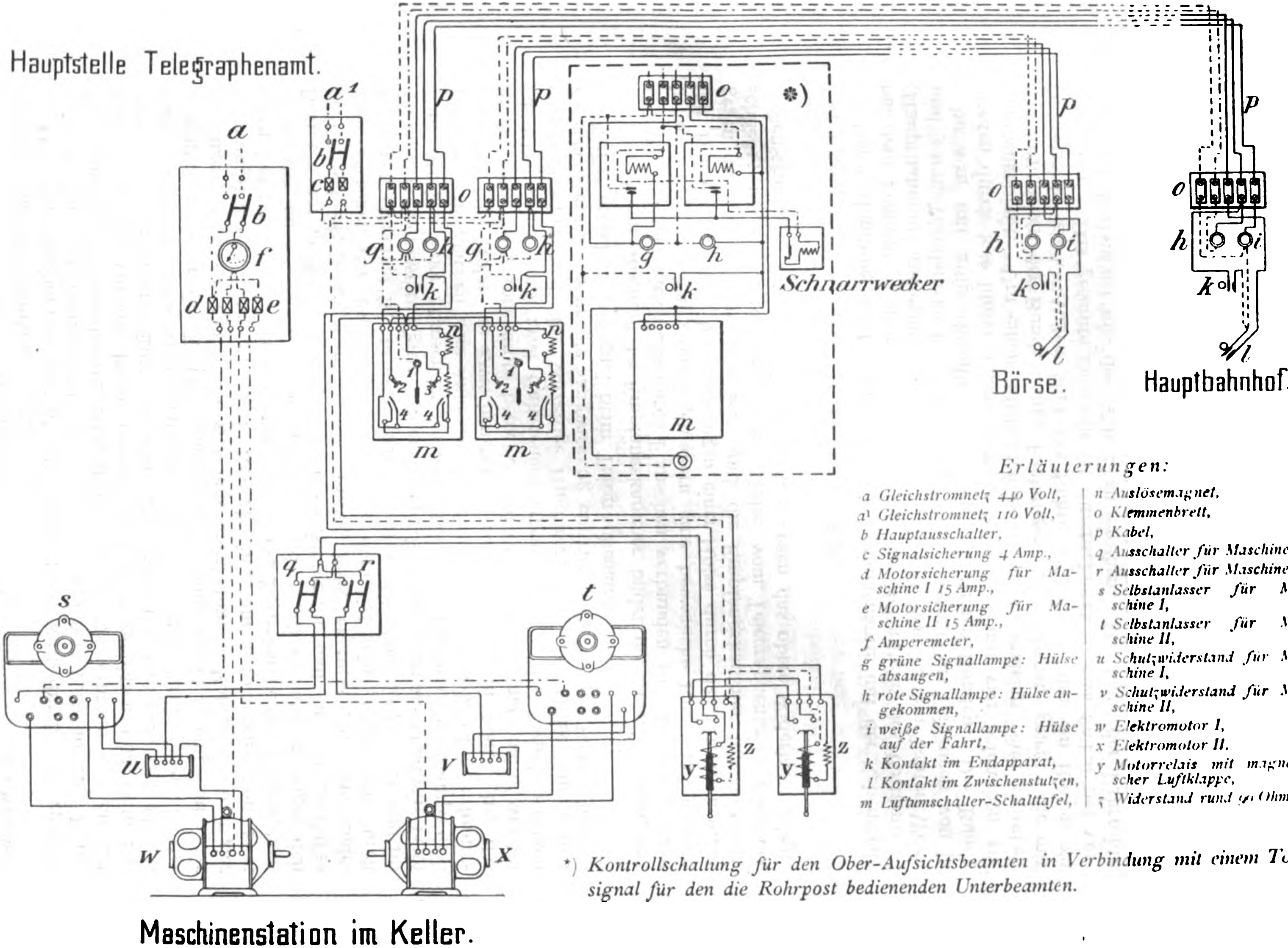
Den oberen Abschluß der Empfangskammer bildet der Aufsatzstutzen, der mit der Kammer gleichfalls durch Flanschen verbunden ist. In dem Stutzen befindet sich zwischen zwei Gegenlagern eine bewegliche Kugel aus Gummi mit Bleikern, die sich beim Ansaugen einer Hülse durch das Telegraphenamt gegen das untere Gegenlager legt und die Empfangskammer luftdicht verschließt; bei der Beförderung einer Hülse vom Telegraphenamte nach der Nebenstelle wird sie durch den Luftdruck gegen das obere Widerlager gelegt.

3. Das Rohrpostnetz.

Die Verbindung der Hauptstelle des Telegraphenamts mit der Nebenstelle bei dem Postamte 9 (Börse) einerseits und der Nebenstelle des Postamts 17 (Hauptbahnhof) anderseits stellt je ein Fahrrohr von 64 mm lichter Weite und 3 mm Wandstärke her. Das Gesamtrohr besteht aus Teillängen von je 6 bis 8 m mit aufgeschweißten ineinander greifenden Bunden. Die Bunde werden durch lose hinter ihnen liegende Flanschen mit vier Schrauben zusammengepreßt. Um einen luftdichten Abschluß zu erzielen, sind zwischen die Stirnflächen der Bunde dünne Packungen aus Preßspan gelegt, die mit Öl getränkt sind. Außen sind die Rohre asphaltiert, um ein Rosten zu verhindern. Das gesamte Fahrrohr ist durchschnittlich etwa 80 cm tief verlegt; sein Verlauf ist aus der Abb. 1 zu ersehen. Die Lage der Fahrrohre ist an den Stellen, wo sich der Verlauf der Linie ändert, durch T-Steine bezeichnet.

In den Zug des Fahrrohrs sind vier Brunnen eingebaut (Abb. 1), die je eine Kontrollstelle für jedes durch den Brunnen geführte Fahrrohr enthalten. Die Brunnen sind aus Ziegelsteinen aufgemauert und in der bei Kabelbrunnen gebräuchlichen Weise abgedeckt.

... Schaltungszeichnung der Rohrpostanlage des Telegraphenamts Leipzig.



Erläuterungen:

a Gleichstromnetz 440 Volt,
a¹ Gleichstromnetz 110 Volt,
b Hauptausschalter,
c Signalsicherung 4 Amp.,
d Motorsicherung für Maschine I 15 Amp.,
e Motorsicherung für Maschine II 15 Amp.,
f Amperemeter,
g grüne Signallampe: Hülse absaugen,
h rote Signallampe: Hülse angekommen,
i weiße Signallampe: Hülse auf der Fahrt,
k Kontakt im Endapparat,
l Kontakt im Zwischenstutzen,
m Luftumschalter-Schalttafel,
n Auslösemagnet,
o Klemmenbrett,
p Kabel,
q Ausschalter für Maschine I,
r Ausschalter für Maschine II,
s Selbstanlasser für Maschine I,
t Selbstanlasser für Maschine II,
u Schutzwiderstand für Maschine I,
v Schutzwiderstand für Maschine II,
w Elektromotor I,
x Elektromotor II,
y Motorrelais mit magnetischer Luftklappe,
z Widerstand rund 90 Ohm.

*) Kontrollschaltung für den Ober-Aufsichtsbeamten in Verbindung mit einem Tonsignal für den die Rohrpost bedienenden Unterbeamten.

Die Kontrollstellen sollen die Eingrenzung und Beseitigung von Störungen im Rohrnetz erleichtern und außerdem die Ablagerung und Beseitigung von Schmutz und kleineren in das Rohr geratenen Gegenständen ermöglichen.

4. Die Signaleinrichtungen.

Die im Rohrpostbetrieb erforderlichen Signale werden durch farbige Glühlampen gegeben; der Speisestromkreis ist an die reichseigene elektrische Hausanlage am Augustusplatze, die mit einer Spannung von 110 Volt betrieben wird, angeschlossen.

Es sind vorhanden:

a) beim Telegraphenamte: 2 grüne Glühlampen (je eine für jedes Fahrrohr), deren Aufleuchten die Aufforderung zum Anlassen der Maschine bedeutet, 2 rote Glühlampen (je eine für jedes Fahrrohr), deren Aufleuchten das Eintreffen der Rohrposthülsen bei den Empfangstellen anzeigt;

b) bei jeder Nebenstelle: 1 weiße Lampe, die anzeigt, daß die Maschine beim Telegraphenamt in Betrieb ist und die Rohrposthülse sich auf der Fahrt befindet, 1 rote Lampe, die anzeigt, daß die Rohrposthülse beim Telegraphenamt oder bei der Nebenstelle selbst angekommen ist und in der Empfangskammer liegt.

Beim Telegraphenamte liegt außerdem noch in Parallelschaltung zu jeder Lampe je eine am Ober-Aufsichtstische befindliche Kontrollampe und je eine in Reihe zu der Kontrollampe geschaltete Fallscheibe der bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung gebräuchlichen Art, die einen für sämtliche Stromkreise gemeinsamen Schnarrwecker als Tonsignal für den die Rohrpostanlage bedienenden Unterbeamten betätigt.

Zur Verbindung der Signallampen der Nebenstellen mit der technischen Einrichtung des Telegraphenamts ist neben den Fahrrohren ein Telegraphenerdkabel mit 1,5 mm starken Kupferleitern verlegt. Für jede Nebenstelle sind sieben Adern bereitgestellt. Demgemäß ist auf der für die Führung der beiden Fahrrohre gemeinsam benutzten Strecke Telegraphenamt–Blücherplatz ein 14adriges Kabel und auf den Zweigstrecken Blücherplatz–Börse und Blücherplatz–Hauptbahnhof ein 7adriges Kabel verlegt worden. Das Kabel verläuft dicht neben den Fahrrohren und ist zum Schutze gegen mechanische Beschädigungen mit einer Lage längs gelegter Ziegelsteine abgedeckt. Die Erdkabel endigen in Einzelverteilern, die beim Telegraphenamt im Vorflure zum Maschinenkeller, beim Postamte 9 in dem neben dem Betriebsraume gelegenen Nebenraume (derzeitigen Kleiderraume) und beim Postamte 17 im Keller befestigt sind. Die Verbindungen zwischen den Einzelverteilern und den Sicherungen oder den Signallampen und alle übrigen Verbindungen der Signallampe sind unter Verwendung von Normal-Gummiader-Draht nach den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker hergestellt.

Für den Fall des Auftretens von Störungen ist die Betriebstelle des Telegraphenamts mit jeder Nebenstelle durch eine Fernsprechleitung verbunden; als Fernsprechleitung dienen für die Verbindung Telegraphenamt–Postamt 9 einerseits und Telegraphenamt–Postamt 17 anderseits je zwei freie Adern des Signalkabels, die beim Telegraphenamt auf einen für beide Sprechverbindungen gemeinsamen Apparat geschaltet sind.

5. Zusammenwirken der Maschinen und Apparate. (Abb. 8.)

Der Aufbau der Rohrpostanlage wird am besten verständlich durch die Betrachtung der einzelnen Betriebsvorgänge an der Hand der Schaltungzeichnung.

a) Beförderung einer Rohrposthülse vom Telegraphenamte nach einer Nebenstelle.

Wenn eine Rohrposthülse beim Telegraphenamte zur Beförderung vorliegt, wird die Empfangskammer zunächst geöffnet und die Hülse in das Fahrrohr so weit hineingesteckt, bis sie an dem Hülsenschalter ein Auflager findet. Hierauf wird die Empfangskammer geschlossen und der Hebel des Luftumschalters auf »Hin« gestellt. Der Hebel des Luftumschalters, der durch den Hemmungshebel des zunächst stromlosen Hemmungsmagneten in seiner Betriebstellung festgehalten wird, schließt den 110-Voltstromkreis des Elektromagneten der Luftklappe im Maschinenraum und gleichzeitig den 110-Voltstromkreis der weißen Signallampe *i* auf der Nebenstelle. Der Magnet zieht den Eisenkern in sich hinein und schließt den 440-Voltstromkreis des in Betriebstellung befindlichen Motors, der unter der Einwirkung des Selbstanlassers allmählich anläuft. Gleichzeitig hat der Eisenkern des Magneten mittels des an ihm befestigten Hebelwerkes das Druckrohr durch die Luftklappe verschlossen, so daß die von der Maschine erzeugte Druckluft gezwungen ist, ihren Weg durch das Speiserohr nach dem Betriebsaale zu nehmen und in der Empfangskammer hinter die in dem Fahrrohre steckende Hülse zu treten. Unter der Einwirkung der Druckluft wird die Hülse im Fahrrohre vorwärts getrieben, bis sie die Empfangskammer der Nebenstelle erreicht hat. In der Empfangskammer schließt die Hülse den Ringkontakt *k* so lange, bis sie aus der Kammer genommen ist. Der Ringkontakt *k* schließt den 110-Voltstromkreis der parallel zueinander geschalteten roten Lampe *h* des Telegraphenamts und der Nebenstelle; die roten Lampen leuchten daher so lange auf, wie sich die Hülse in der Empfangskammer der Nebenstelle befindet. Gleichzeitig schließt der Ringkontakt *k* den 110-Voltstromkreis des Auslöseelektromagneten *n*, der unter der Stromwirkung den Tauchkern in sich hineinzieht und hierbei den Hemmungshebel emporschnellt, so daß dieser den in Betriebstellung liegenden Lufthebel freigibt und ihn in die Ruhelage zurückfallen läßt. Der Lufthebel öffnet hierbei den Stromkreis des Motorrelais *y*, so daß auch der Magnetkern dieses Relais in die Ruhelage zurückkehrt und den Maschinenstromkreis unterbricht. Die roten Signallampen erlöschen jedoch erst, wenn die Hülse bei der Nebenstelle aus der Empfangskammer genommen worden ist.

b) Beförderung einer Rohrposthülse von einer Nebenstelle nach dem Telegraphenamte.

Die zur Beförderung bestimmte Rohrposthülse wird bei der Nebenstelle in das Fahrrohr so weit hineingesteckt, bis sie an den in den Zwischenstutzen eingebauten Haltefedern ein Auflager findet, wobei sie den Schluß des im Zwischenstutzen befindlichen Ringkontakts *l* herbeiführt. Dieser schließt den 110-Voltstromkreis der grünen Signallampe *g* des Telegraphenamts. Das Aufleuchten dieser Lampe bedeutet für den Betriebsbeamten die Aufforderung zum Anlassen der Maschine. Der Beamte legt den Lufthebel auf »Zurück« und schließt dadurch

1. den 110-Voltstromkreis des Motorrelais *y*, das in das Luftrohr für verdünnte Luft eingebaut ist,

2. den 110-Voltstromkreis der weißen Signallampe bei der Nebenstelle,

3. den Kontakt *l* im Stromkreise des Auslösemagneten *n*, dessen weiterer Stromweg jedoch zunächst noch am Kontakt *k* offen bleibt.

Durch den Stromschluß zu 1. wird das Motorrelais erregt, der Tauchkern des Magneten emporgezogen und der 440-Voltstromkreis des Betriebsmotors

in der bereits erörterten Weise geschlossen. Gleichzeitig wird der nach außen führende Weg für verdünnte Luft durch die Luftklappe versperrt, so daß die Pumpe die erforderliche Luft aus dem Luftspeiserohr und durch die verschlossene Empfangskammer des Telegraphenamts aus dem Fahrrohr ansaugen muß. Die in der Empfangskammer der Nebenstelle liegende Hülse wird durch den Luftstrom mitgezogen und der Empfangskammer des Telegraphenamts zugeführt. Sobald die Hülse den Zwischenstutzen der Empfangskammer verlassen hat, öffnen sich der Ringkontakt *l* des Zwischenstutzens und der Stromkreis der grünen Signallampe, die infolgedessen verlischt und dem Beamten des Telegraphenamts dadurch anzeigt, daß die Hülse sich unterwegs befindet. Der durch die Betätigung des Lufthebels bewirkte Stromschluß zu 2. läßt gleichzeitig die weiße Signallampe der Nebenstelle erglühen, wodurch der Beamte der Nebenstelle erkennt, daß die Maschine beim Telegraphenamt in Betrieb gesetzt ist. Beim Eintreffen der Hülse in der Empfangskammer des Telegraphenamts schließt diese den Kontakt *k* und hierdurch den Stromkreis des Auslösemagneten und der roten Signallampe *h*. Der Tauchkern des Auslösemagneten schnellt empor und gibt den Lufthebel frei, der in die Ruhelage zurückkehrt. Dadurch werden die Kontakte 3 und 4 unterbrochen. Die Unterbrechung des Kontakts 3 bewirkt das Verlöschen der weißen Signallampe *i* bei der Nebenstelle, die Unterbrechung des Kontakts 4 macht das Motorrelais *y* stromlos, so daß dieses gleichfalls in die Ruhelage zurückkehrt und den 440-Voltstromkreis des Motors unterbricht. Die rote Lampe beim Telegraphenamt erlischt erst dann, wenn die Hülse der Empfangskammer entnommen und der Kontakt *k* hierbei unterbrochen wird.

Die vorbeschriebene Schaltung der Maschinen und Apparate läßt erkennen, daß der Betrieb nicht nur stets auf ein Fahrrohr beschränkt zu werden braucht, sondern daß gleichzeitig in beiden Rohren Hülsen befördert werden können. Auch ist es nicht nötig, beim gleichzeitigen Betriebe beider Rohre dieselbe Fahrtrichtung zu wählen; die Wahl der Fahrtrichtung kann vielmehr bei gleichzeitigem Betriebe beider Rohre vollständig den Erfordernissen des Betriebs angepaßt werden.

Neuerwerbungen des Reichs-Postmuseums.

In das Altertum zurück führen zwei Abdrücke eines aus der römischen Kaiserzeit herrührenden, in Pergamon 1889 aufgefundenen Siegels, das die Beförderung eines Diptychons durch eine Taube darstellt. Die Abdrücke sind ein Geschenk des bekannten Pergamonforschers Professor Dr. Conze. In Band I, Text 2 der »Altertümer von Pergamon« (Berlin 1913, Verlag von Georg Reimer) führt er über sie folgendes aus:

> »Für den Reichtum und das Wohlbehagen, wie es in Pergamon zur römischen Kaiserzeit herrschte, liefern u. a. wichtige Zeugnisse die Wasserleitungen, deren Technik noch heute Bewunderung erregt, und die Grabanlagen. Eine durch die Beigaben für den Toten besonders bemerkenswerte Bestattung aus der Kaiserzeit kam 1889 zum Vorschein, als ein Landmann bei seiner Feldarbeit in der Nähe der Stadt Pergamon auf einen großen Marmorsarkophag stieß. Die zahlreichen darin aufgefundenen Kostbarkeiten wurden von der türkischen

Behörde in Verwahrung genommen und gelangten schließlich in das Ottomanische Museum in Constantinopel. Unter ihnen befand sich auch ein Achat, der der Länge nach durchbohrt und hinten gewölbt ist, also offenbar als Petschaft gedient hat. Dieser Stein trägt auf seiner Vorderseite, in nicht ganz 0,02 m langem Oval ganz flach eingeschnitten, eine mit hochgehobenem Flügel nach rechts fliegende, eine Schreibtafel (Diptychon) im Schnabel tragende Taube, also eine Brieftaube. Unter den übrigen »Beigaben« finden sich außer zahlreichen Schmucksachen auch zwei Münzen, von denen die eine den Kopf eines römischen Kaisers zeigt, leider nicht deutlich genug, um den Fund bestimmt datieren zu können.«

Nach ihrem Gesamteindruck glaubt Professor Conze, daß die Fundstücke dem 2. Jahrhundert n. Chr. angehören.

Ein neuzeitliches Gegenstück zu jenem antiken Träger der Briefbeförderung bildet ein anderes Geschenk, das Muster eines 17 m langen 4achsigen Bahnpostwagens mit Schutzabteilen, wie ihn die Reichs-Postverwaltung seit 1907 in solchen schnellfahrenden Zügen verwendet, in denen der Bahnpostwagen hinter der Lokomotive als Schutzwagen laufen muß. Das Muster ist im Maßstab 1:6 angefertigt und dem Originalwagen aufs genaueste in allen Einzelheiten nachgebildet, so daß auch die zur Abwicklung des Dienstes erforderlichen Schreibbretter, Schreibzeuge, Körbe, Säcke u. dgl., ferner Toiletten, Wascheinrichtungen und sogar Wasserflasche und Trinkglas nicht fehlen. Hieraus erklärt es sich, daß dieses Muster ein Meisterstück der Präzisionsmechanik, fast ebenso teuer ist wie ein Originalwagen. Das Dach des Wagenmusters ist zum Aufklappen eingerichtet. Das Innere wird, wie es neuerdings bei allen im Reichs-Postmuseum ausgestellten deutschen Bahnpostmustern geschieht, durch zehnkerzige Glühlampen hell erleuchtet, so daß der Beschauer die Inneneinrichtung in allen Teilen übersehen kann. Ein 3,30 m langer Schrank aus Spiege glas und Schmiedeeisen schützt das wertvolle Schaustück vor Beschädigungen. Das Muster ist von der Waggonfabrik »Düsseldorfer Eisenbahnbedarf vorm. Carl Weyer & Co.« im Auftrage der »Norddeutschen Wagenbau-Vereinigung« hergestellt und von dieser dem Reichs-Postmuseum geschenkt worden.

Wie auch die Personenbeförderung von der Reichspost mit den modernsten Mitteln betrieben wird, zeigt das Muster eines Personenpost-Kraftwagens (»Ehrhardt-P 12-Wagen«), ein Geschenk der Firma Heinrich Ehrhardt in Zella, St. Blasii. Die Bauart dieses Fahrzeugs ist im wesentlichen folgende. Der Wagen enthält (einschl. zweier Notsitze) 12 Sitzplätze für Reisende, davon 11 im Innern des Wagens; er ist mit einer Windschutzvorrichtung (Torpedohaube) versehen. Der vierzylindrige Motor wird mit Benzol betrieben. Die Wagenkasten sind aus bestem Holze hergestellt und außen »postgelb« lackiert. Im Inneren sind die Decken- und Seitenwände mit poliertem Holze verkleidet, Fußboden und Trittbretter haben Linoleumbelag, die Sitzkissen sind auf Sprungfedern gepolstert und mit rehbraunem, schwarz geflammtem Wollplüsch bezogen. Auf beiden Seiten ist als Verzierung der Reichsadler angebracht. Die Metallteile bestehen aus Messing, die mit Filzstreifen abgedichteten Fenster aus bestem Kristallspiegelglase. Beleuchtet wird das Fahrzeug innen durch eine elektrische Mittellampe mit vier Birnen außen durch zwei vordere und eine hintere Petroleumlampe sowie zwei helleuchtende Azetylenscheinwerfer. Zur Erwärmung des Wagens dienen Glühstoffheizapparate.

In erster Linie zur Briefpostbeförderug, aber nur im Stadt- und Vorortverkehr, dient eine andere Wagengattung, von der seit kurzem gleichfalls ein Muster im Reichs-Postmuseum ausgestellt ist, der »Bef-Briefwagen«. Er wird als leichter dreirädriger Kraftwagen mit elektrischem Antriebe von der »Berliner Elektro-

mobil-Fabrik« hergestellt und außer zur Beförderung von Briefposten zwischen Stadtpostämtern, Bahnhöfen usw. auch im Kastenleerungsdienste sowie zur Eilpaketbestellung benutzt. Eingeführt wurde das Fahrzeug Anfang 1909 zunächst in Berlin, für dessen ebene Asphaltstraßen es sich besonders eignet. Späterhin ist es auch in Cöln, Düsseldorf, Leipzig, Breslau und anderen Großstädten in den Dienst der Reichspost gestellt worden. Das im Maßstab 1:6 angefertigte Muster des »Bef-Briefwagens« des Reichs-Postmuseums ist ein Geschenk der Berliner Elektromobil-Fabrik.

In den Bereich des Briefpostdienstes gehört ferner eine neu erworbene Universalbriefstempelmaschine (Abteilung »Deutsche Verkehrseinrichtungen im XIX. und XX. Jahrhundert; Gerätschaften für den technischen Postbetrieb«). Die Maschine, die dem Publikum auch praktisch vorgeführt wird, liefert einen sogenannten Halbstempel, der nur die rechte obere Hälfte der Briefsendungen trifft. Sie dient in erster Linie zum Abstempeln der »gemischten«, also der durch die Briefkasten aufgelieferten Briefpost. Von diesen Sendungen stempelt die Maschine durchschnittlich 450 Stück in der Minute; bei »gleichmäßiger Post« erhöht sich die Leistung auf etwa 500 Stück. Angetrieben wird die Maschine elektrisch. Ihrer Gattung nach zählt sie zu den neuesten von der Reichs-Postverwaltung benutzten Briefstempelmaschinen.

Die nachbarliche Gruppe der Briefkasten ist durch das Muster des Seniors der preußischen Briefkasten vermehrt worden, nämlich durch das Holzmuster des ersten preußischen Briefkastens von 1823. Eine im Geheimen Archiv des Reichs-Postamts aufbewahrte Zeichnung nebst Beschreibung konnte für die nachträgliche Anfertigung dieses bemerkenswerten Schaustücks mit Erfolg benutzt werden. Auch war es möglich, das Muster noch naturgetreu mit einem Urabdrucke der von der preußischen Postverwaltung über die Benutzung des Briefkastens erstmals 1823 bekanntgegebenen »Verhaltungs-Regeln« auszustatten, die, auf starkem Papiere gedruckt, auf der Vorderseite des Kastens aufgeklebt wurden (vgl. Archiv 1914, S. 341 ff.). Neben diesem Briefkastenmuster ist unter Glas und Rahmen die photographische Nachbildung des Erlasses des preußischen Genera'postmeisters Nagler vom 31. Oktober 1823 aufgehängt worden, durch den die Einführung der Briefkasten in Preußen, nachdem der König durch Kabinettsorder dazu die Genehmigung erteilt hatte, den Postanstalten bekanntgegeben wurde.

Einem anderen Zweige des Postdienstes, der Paketbeförderung, ist der Stoff zu einem größeren Ölgemälde entnommen, das 1912 in der »Großen Berliner Kunstausstellung« ausgestellt war und vom Reichs-Postmuseum angekauft worden ist. Der Maler, Oberpostsekretär Otto Antoine, der schon mehrfach mit großem Geschicke Vorgänge aus dem neuzeitlichen Verkehrsleben bildlich dargestellt hat, veranschaulicht auf jenem neuesten Bilde einen Augenblick aus dem Verkehr um die Weihnachtzeit in der sogen. Ankunftspackkammer der Postverladestelle am Schlesischen Bahnhof in Berlin (Postamt O 17).

60 Jahre rückwärts im Verkehrsleben führt uns die Nachbildung eines anderen Ölbildes, das einen bayerischen Postillion zu Pferde darstellt. Das Urbild, das sich seit kurzem im bayerischen Postarchive befindet, hat Franz v. Lenbach gemalt als er in seinem Geburtsorte Schrobenhausen (Oberbayern) noch als Malergeselle tätig war. Er schenkte das Bild damals (1853) dem dortigen Posthalter.

Die Abteilung »Ausländische Verkehrseinrichtungen im XIX. und XX. Jahrhundert« ist durch verschiedene vom Postmuseum in Stockholm geschenkte Gegenstände, die sich auf das schwedische Postwesen beziehen, bereichert worden. Hierher gehören u. a. Dienstabzeichen älterer und neuerer Art für Postpersonal, ein Feldpostbriefkasten sowie ein kleines hölzernes Faß, das bis zur Mitte des

19. Jahrhunderts zur Beförderung der Briefpost in Segelkähnen benutzt worden ist. Das Faß war wasserdicht eingerichtet, damit es bei etwaigem Kentern des Kahnes schwimmend, wie eine Flaschenpost, das Land erreichen konnte. Es trägt die Aufschrit »Tillhör Kongl. Svenska Postverket« (gehört der Königlich Schwedischen Postverwaltung).

In dem Saale für historische Telegraphie hat ein bemerkenswertes Bild Aufnahme gefunden, das den Betrieb in der »Zentral-Telegraphenstation« in Berlin von 1862 darstellt. Schon damals befand sich die Vorläuferin des Haupt-Telegraphenamts in dem Eckhause an der Französischen und der Wallstraße. Einige statistische Zahlen, die sich auf einer an dem Bilde angebrachten Tafel befinden, verweisen auf den damaligen und den jetzigen Umfang des Betriebs und des Verkehrs dieser Anstalt. 1862 waren eingeführt 39 Leitungen, die ausschließlich mit Morseapparaten (50) betrieben wurden. Das Personal zählte 140 Köpfe. Dagegen waren 1912 im Haupt-Telegraphenamt 680 Leitungen mit 9 verschiedenen Apparatsystemen im Betrieb und 1850 Beamte und Unterbeamte tätig. Während 1862 rund 256 000 Telegramme bei der Zentral-Telegraphenstation bearbeitet wurden, betrug die Jahresleistung des Haupt-Telegraphenamts 1912 rund 30,3 Millionen Telegramme.

Die Abteilung »Telegraphenbau« des Reichs-Postmuseums wurde durch das Muster eines Kabelwagens für Straßenverkehr bereichert. Der Wagen dient dazu, die großen bis 4500 kg schweren Trommeln, auf denen in den Kabelfabriken die Kabel für ihre Versendung aufgerollt werden, im gewöhnlichen Straßenverkehr mit Hand- oder Pferdebetrieb zu befördern. Der Kabelwagen (Maßstab 1:5) ist ein Geschenk der Breslauer Aktien-Gesellschaft für Eisenbahn-Wagenbau.

In derselben Abteilung haben zwei eigenartige plastische Schaustücke aus Südamerika, die der Telegrapheningenieur im Reichs-Postamt Arendt dem Postmuseum zum Geschenk gemacht hat, Aufnahme gefunden. In Mittel- und Südamerika ist die Familie der Töpfervögel (Furnarius rufus) heimisch, die bis 18 cm hohe, 22 cm lange und 12 cm tiefe, den Termitenhaufen ähnliche Nester bauen und sie mit besonderer Vorliebe, nicht aber zum Vorteile des Telegraphenbetriebs, auf Telegraphenstangen und deren Porzellanisolatoren setzen. Jene beiden Schaustücke veranschaulichen einige dieser Fälle. Auch mehrere ausgestopfte Töpfervögel fehlen nicht. Bemerkenswert ist noch, daß das von den Tieren in wenigen Tagen und dabei kunstvoll ausgeführte Nest 4 bis 5 kg wiegt.

Herr Arendt hat dem Reichs-Postmuseum ferner aus Argentinien und Uruguay eine größere Menge feiner Fäden, dort »Telas« genannt, mitgebracht, die in diesen Ländern zur Herbstzeit wie in Deutschland »der Altweibersommer« durch die Luft fliegen. Sie treten zuweilen in so ungeheueren Mengen auf, daß sie sich zu einer dichten Wolle zusammenballen, die sämtliche Leitungen einer Telegraphenlinie umhüllt, sie dadurch miteinander in Berührung bringt und infolgedessen Störungen verursacht.

Der Sammlung älterer Kabelstücke in der Abteilung »Unterseekabel« des Reichs-Postmuseums sind einige schadhafte Stücke des 1882 verlegten unterseeischen Telegraphenkabels Emden–Valentia (Irland) zugegangen, die 1911 bei einer Instandsetzung des Kabels aufgefunden und herausgeschnitten wurden. Diese Stücke sind dadurch besonders bemerkenswert, daß die Außenhülle einen bisher bei Kabeln noch nicht beobachteten starken Muschelansatz zeigt, während die die Kupferseele des Kabels umgebende Guttapercha vielfach durch Bohrasseln beschädigt ist. Die Bohrassel bringt es fertig, selbst in die von starken Drähten gebildete äußere Bewehrung der Tiefseekabel einzudringen,

um hierauf die Guttaperchaader anzufressen. Neuerdings wird deshalb die Guttaperchaader noch besonders mit Messingband umwickelt.

Für die Abteilung Fernsprechwesen hat die Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., G. m. b. H., in Berlin dem Reichs-Postmuseum ein Muster des Apparats zum Geschenk gemacht, mit dem Professor Graham Bell 1875 seine ersten Fernsprechversuche angestellt hat. Der Apparat selbst ist nicht mehr vorhanden, das Muster ist vielmehr nach einem zweiten, im Museum der Western Electric Co. zu New York aufbewahrten Apparat angefertigt werden, den Bell 1879 seinem ersten »Telephon« nachbildete, um weitere Versuche anzustellen.

Gehört dieses Muster der Entstehungsgeschichte des Fernsprechers an, so versetzt uns eine andere Erwerbung des Reichs-Postmuseums, ein Fernsprechverstärker »System von Lieben«, auch kurz »die Liebensche Lampe« genannt, in die allerneueste Zeit. Von solchen Fernsprechverstärkern oder Fernsprechrelais gibt es verschiedene Arten. Ihr Zweck ist in jedem Falle, schwache Sprechströme auf langen Fernsprechlinien zu verstärken, ohne daß sich die Klangfarbe ändert. Bei dem v. Liebenschen Verstärker handelt es sich um eine »Kathodenstrahlenlampe«, in der der ankommende Sprechstrom die Gasentladung in der Lampe so beeinflußt, daß verstärkte Stromwirkungen erzielt werden. Der Apparat, ein Geschenk der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin, wird an den Besuchtagen im Reichs-Postmuseum auch im Betriebe vorgeführt.

Die reichhaltige Sammlung des Reichs-Postmuseums an Posthausmodellen ist durch die Modelle der Ober-Postdirektionsgebäude in Düsseldorf und in Posen vermehrt worden. Das Posener Modell (romanischer Stil) war 1913 in der Architekturabteilung der Jubiläums-Kunstausstellung in Berlin an bevorzugter Stelle ausgestellt.

Ein drittes neues Reichs-Posthausmodell, das sich in einem schönen Glasschranke wirkungsvoll darbietet, veranschaulicht das deutsche Postamt in Daressalam. Dieses Modell, bei dem der den Daressalamer Einwohnern wohlbekannte, im Posthofe stehende große Mangobaum nicht fehlt, befindet sich in der Kolonialabteilung des Postmuseums. Neu ausgestellt ist hier ferner eine Sammlung neuester Aufnahmen aus dem Verkehrsleben der deutschen Schutzgebiete. Sie umfaßt 50 Tafeln mit gegen 250 Bildern, die in einer Drehsäule untergebracht sind, und die Posthäuser, den Post-, Telegraphen- und Fernsprechbetrieb, Landbeförderungsmittel (Wagen, Lasttiere, Karawanen, Eisenbahnen), den Schiffs- und Hafenverkehr, Städteansichten und Landschaften darstellen. Einige nähere Angaben mögen dies noch erläutern.

Deutsch Ostafrika. Daressalam: Das Postgebäude; das Verladen der Post nach dem Inneren; farbige Postangestellte, Telegrammbesteller und Leitungsaufseher; Dampfer der Deutschen Ostafrika-Linie im Hafen; Trägerkarawanen; Bahnbauten. — Nördliches und südliches Küstengebiet: Verkehrsbilder von Bagamojo, Pangani und Tanga; Mohoro, Kilwa und Lindi. — Usambarabahn: Der Bezirksamtsort Wilhelmstal, die Bahnstationen Ngomeni, Mombo, Mkumbara, Buiko, Moschi und Aruscha. Die Postanstalten befinden sich zum Teil in der befestigten »Boma«. — Tanganjikabahn: Die Postanstalten und Bahnhöfe in Soga, Morogoro, Kilossa, Tabora, die nördlich davon am Victoriasee gelegenen Postagenturen Bukoba und Muansa, beide mit Funkentelegraphenstationen.

Deutsch Südwestafrika. Die Postgebäude von Swakopmund, Windhuk, Keetmanshop, Gibeon u. a. m.; Feldpost- und Telegraphenstationen; Postbeförderung durch Ochsenkarren und Boten; Bahnbauten.

Kamerun. Die Postanstalt und die Funkentelegraphenstation in Duala, die Postagenturen in Jaunde, Kribi und Victoria. Sonstige Verkehrsbilder.

Togo. Postgebäude und -personal in Anecho, Lome, Agome-Palime.

Samoa. Das Gebäude und Personal der Post in Apia; Brückenbauten, Feldbahnen, Kanos.

Marshallinseln. Die Postagentur in Jaluit.

Deutsch Neuguinea. Die Postagenturen in Finschhafen, Stephansort und Herbertshöhe.

Auch die deutschen Postanstalten im Auslande sind mannigfach vertreten, so namentlich die in Marokko mit zahlreichen bemerkenswerten Post- und Verkehrsbildern aus Tanger, Saffi, Fes, Masagan, Casablanca, Rabat, Larasch und Tetuan; ferner China mit Posthausansichten und Bildern über den inneren Post-, Telegraphen- und Fernsprechverkehr von Schanghai, Peking, Hankau, Swatau, Tschifu, Tsinanfu, Tientsin und Tsingtau, dem Hauptpostorte des Schutzgebiets Kiautschou.

Eine weitere Vergrößerung der Abteilung »Deutsche Schutzgebiete« des Reichs-Postmuseums durch Beschaffung bemerkenswerter Gebrauchsgegenstände aus dem Verkehrsleben sowie von Musterstücken steht bevor.

Stiftung „Töchterhort“ für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten.

Die unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin stehende Stiftung »Töchterhort« für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten hat ihren Verwaltungsbericht für 1913 veröffentlicht. Danach hat sich die Stiftung im Geschäftsjahre 1913 in der erfreulichsten Weise weiter entwickelt. Die gesamte Einnahme hat in diesem Jahre das dritte Hunderttausend überschritten; sie beträgt 301 203 ℳ. Damit ist bei den Einnahmen eine Höhe erreicht, die noch über den höchsten, seit dem Bestehen der Stiftung erzielten Einnahmestand des Jahres 1909 von 289 808 ℳ um 11 395 ℳ hinausgeht.

Es haben betragen	1913		1912		mithin 1913 mehr		mithin 1913 weniger	
	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.
a) die laufenden Beiträge........	209 703	94	195 665	55	14 038	39	—	—
b) die einmaligen Spenden.......	8 205	99	9 715	62	—	—	1 509	63
c) die besonderen Zuwendungen .	9 408	18	4 325	76	5 082	42	—	—
die Spenden zusammen....	227 318	11	209 706	93	19 120	81	1 509	63
d) die Zinsen..................	73 885	15	69 702	79	4 182	36	—	—
die Einnahmen im ganzen....	301 203	26	279 409	72	23 303	17	1 509	63
					21 793	54		

Die im vorjährigen Verwaltungsbericht ausgesprochene Erwartung, daß im Jahre 1913 bei der Einnahme an laufenden Beiträgen der Höchststand des Jahres 1909 (202 869 *M*) erreicht oder gar überschritten werden würde, ist danach erfreulicherweise in Erfüllung gegangen. Für 1914 wird auf eine weitere bedeutende Steigerung um etwa 18 000 *M* gerechnet, da bereits die ersten vier Monate den gleichen Zeitraum des Vorjahrs um 6220 *M* übertreffen. Am Schlusse des Jahres 1913 waren es 158 363 Beamte und Unterbeamte, die sich mit regelmäßigen Beiträgen am Stiftungswerke beteiligten. Diese Mitgliederzahl übersteigt die des Jahres 1912 um 11 945, die des Jahres 1911 um 23 360 und die Zahl des tiefsten Standes vom Jahre 1910 um 27 381. Von dem bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im ganzen vorhandenen Personale spendeten 66 861 Beamte = 66,0 v. H. und 91 502 Unterbeamte = 68,5 v. H. zur Stiftung laufende Beiträge.

Der Jahresdurchschnitt der laufenden Beiträge hat im Jahre 1913 bei den Beamten 1 *M* 68 Pf. (1912: 1 *M* 71 Pf.), bei den Unterbeamten 1 *M* 6 Pf. (1912: 1 *M* 6 Pf.) betragen, was für den Monat durchschnittlich 14 Pf. (1912: $14^1/_4$ Pf.) bei den Beamten und $8^5/_6$ Pf. (1912: $8^5/_6$ Pf.) bei den Unterbeamten ergibt. Sowohl bei den Beamten- als auch bei den Unterbeamtenbeiträgen zeigt sich die auffallende Erscheinung, daß ihr Durchschnitt im Laufe der Jahre immer geringer geworden ist.

So betrug der Monatsbeitrag

im Jahre	bei den Beamten Pf.	bei den Unterbeamten Pf.
1893	26	$11^1/_3$
1897	23	$10^1/_4$
1901	$18^2/_3$	$9^1/_4$
1903	$17^3/_5$	$9^1/_3$
1907	$16^1/_{12}$	$9^1/_3$
1911	15	$9^1/_{10}$
1913	14	$8^5/_6$.

Der durch das Sinken der Einzelleistungen herbeigeführte Ausfall ist allerdings bisher durch die große Zahl neu geworbener Mitglieder mehr als ausgeglichen worden.

Von der Gesamtzahl der Reichs-Post-, Telegraphen- und Fernsprechanstalten (ohne Hilfstellen) waren im Jahre 1913 91,1 v. H. mit laufenden Beiträgen beteiligt (gegen 89,9 v. H. im Vorjahre). In fünf Bezirken sind solche Beiträge von allen Ämtern und Agenturen eingegangen.

Die einmaligen, bei den Bezirksausschüssen vereinnahmten Beiträge und Spenden der Beamten und Unterbeamten (8206 *M*) sind, nach Abzug eines zur selbständigen Verwendung durch die Bezirksausschüsse bestimmten Betrages von 1389 *M*, ebenso wie die an den Hauptausschuß unmittelbar abgeführten Einnahmen aus besonderen Veranstaltungen und aus Zuwendungen von Privatpersonen (9408 *M*) dem Kapitalvermögen zugute gekommen.

Die Gesamteinnahme an Beiträgen usw. seit 1890 bis Ende 1913 ergibt sich aus nachstehender Übersicht (S. 458).

	Laufende Beiträge		Einmalige Beiträge		Besondere Zuwendungen		Zusammen	
	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.	ℳ	Pf.
Bis Ende 1891, einschl. des Kapitalgrundstocks	45 812	98	124 790	77	—	—	170 603	75
Kalenderjahr 1892.......	74 254	40	13 137	32	—	—	87 391	72
- 1893.......	85 455	1	4 130	35	5 836	27	95 421	63
- 1894.......	87 919	53	5 466	—	7 107	53	100 493	6
- 1895.......	92 307	52	4 268	92	3 923	8	100 499	52
- 1896.......	96 428	36	4 975	63	7 664	28	109 068	27
- 1897.......	99 180	64	6 336	66	3 638	94	109 156	24
- 1898.......	101 710	38	5 331	64	4 136	20	111 178	22
- 1899.......	106 281	89	6 731	49	3 319	2	116 332	40
- 1900.......	113 277	66	5 987	11	4 987	41	124 252	18
- 1901.......	123 420	54	6 993	53	6 314	81	136 728	88
- 1902.......	135 874	31	6 940	29	9 838	83	152 653	43
- 1903.......	146 628	42	7 991	45	4 746	35	159 366	22
- 1904.......	155 704	17	8 314	87	11 787	85	175 806	89
- 1905.......	167 560	23	8 072	64	9 935	25	185 568	12
- 1906.......	182 089	82	14 612	42	6 789	44	203 491	68
- 1907.......	191 015	79	13 068	89	2 894	71	206 979	39
- 1908.......	198 607	22	10 628	36	6 238	94	215 474	52
- 1909.......	202 868	85	24 854	10	6 322	14	234 045	9
- 1910.......	194 056	83	13 370	60	10 418	6	217 845	49
- 1911.......	187 092	64	12 648	20	6 048	28	205 789	12
- 1912.......	195 665	55	9 715	62	4 325	76	209 706	93
- 1913.......	209 703	94	8 205	99	9 408	18	227 318	11
In 23½ Jahren....	3 192 916	68	326 572	85	135 681	33	3 655 170	86

(Einmalige Beiträge und Besondere Zuwendungen zusammen: 462 254 ℳ 18 Pf.)

Nächst den laufenden Beiträgen bilden den wesentlichsten Teil der Einnahmen die Zinserträge, die sich beim Hauptausschuß auf 71 311 ℳ, bei den Bezirksausschüssen auf 2574 ℳ stellten. Die beim Hauptausschuß erzielte Zinseinnahme übersteigt die gleichartige Einnahme des Vorjahrs um 3834 ℳ. Das von ihm verwaltete Kapitalvermögen, das am Schlusse des Jahres 1912 eine Höhe von 1 757 177 ℳ hatte, hat sich um 105 155 ℳ vermehrt und ist auf 1 862 332 ℳ angewachsen. Davon gebührt den Unterbeamten ein Anteil von 593 752 ℳ oder 31,9 v. H. Mit Hinzurechnung der bei den Bezirksausschüssen geführten Bestände in Höhe von 49 470 ℳ ergibt sich für Ende 1913 ein Gesamt-Stiftungsvermögen von 1 911 802 ℳ. Soweit dieses vom Hauptausschusse verwaltet wird, sind 642 690 ℳ in Wertpapieren und 1 187 000 ℳ in Hypotheken angelegt. Die Wertpapiere ergeben einen durchschnittlichen Jahreszinsertrag von 3,84 v. H.; die Hypotheken verzinsen sich im Durchschnitt mit 4,1 v. H.

Der Gesamtbetrag der vom Hauptausschuß und von den Bezirksausschüssen im Jahre 1913 gezahlten Unterstützungen beläuft sich auf 188 887 ℳ = 62,7 v. H. der Gesamteinnahme (gegen 181 716 ℳ im Jahre 1912 und 178 023 ℳ im Jahre 1911).

Im Berichtsjahr entfielen

	auf Beamtenwaisen	auf Unterbeamtenwaisen
von den 385 laufenden Unterstützungen	207 mit 38 180 M,	178 mit 22 956 M,
- - 3 054 einmaligen -	1 118 - 52 347 -	1 936 - 75 404 -
von zus. 3 439 Unterstützungen..........	1 325 mit 90 527 M,	2 114 mit 98 360 M

Der Durchschnitt einer laufenden Unterstützung stellt sich bei den Töchtern der Beamten auf 184 M 40 Pf. und bei den Töchtern der Unterbeamten auf 129 M. Unter Zugrundelegung eines Satzes von 31,9 v. H., mit dem die Unterbeamten an dem Stiftungsvermögen beteiligt sind, hätte auf ihre Töchter von dem für laufende Unterstützungen verausgabten Gesamtbetrage von 61 136 M eine Summe von 19 502 M entfallen können. Darüber hinaus haben sie also noch 3454 M erhalten. Die Ausgaben für laufende Unterstützungen sind gestiegen von 1910 zu 1911 um 3005 M, von 1911 zu 1912 um 977 M und von 1912 zu 1913 um 2629 M. Hiernach hat sich die im vorjährigen Verwaltungsbericht ausgesprochene Ansicht, daß man aus dem einmaligen Sinken dieser Ausgabe noch nicht auf das Eintreten eines Beharrungszustandes schließen könne, bestätigt. Es wird vielmehr auch für die Zukunft damit gerechnet werden müssen, daß die Ausgaben an laufenden Unterstützungen wie vor dem Jahre 1912 um annähernd 3000 M jährlich steigen werden. Dem vorjährigen Bestande an Empfängerinnen laufender Unterstützungen sind im Jahre 1913 neu hinzugetreten 34 Personen mit einem Gesamtjahresbetrage von 5750 M; davon sind 19 mit 3690 M Beamtentöchter und 15 mit 2060 M Unterbeamtentöchter. Heimgefallen sind 14 laufende Unterstützungen zum Gesamtjahresbetrage von 2350 M.

An einmaligen Unterstützungen sind von den Bezirksausschüssen 98 975 M in 2390 Fällen und vom Hauptausschuß 28 776 M in 664 Fällen bewilligt worden, im Durchschnitt für jede Beamtentochter 47 M und für jede Unterbeamtentochter 39 M. Wie in allen früheren Jahren hat auch im Jahre 1913 eine außergewöhnliche Berücksichtigung der Unterbeamtenwaisen, und zwar weit über das im § 5 der Satzungen gewährleistete Maß hinaus, stattgefunden. Denn nach dem Anteile der Unterbeamten an den Spenden wären auf sie nur 86 506 M entfallen. Es sind ihnen jedoch im ganzen 98 360 M, nämlich 22 956 M laufende und 75 404 M einmalige Unterstützungen zugeflossen. Sie haben somit im Jahre 1913 über ihren Anspruch hinaus 11 854 M erhalten.

Von der Einrichtung, erholungsbedürftige Mädchen zur Kräftigung ihrer Gesundheit in den Sommermonaten in Ferienheime, Solbäder, an die See oder in sonstige Veranstaltungen der Sommerpflege zu entsenden, ist auch im Jahre 1913 ein weitgehender Gebrauch gemacht worden. Es haben 197 Waisen daran teilnehmen können, und zwar 44 Töchter von Beamten und 153 Töchter von Unterbeamten. Die durch die Sommerpflege dem Töchterhort entstandenen Kosten betragen 8974 M. Davon entfallen 2037 M, d. s. 23 v. H., auf die Beamtentöchter und 6937 M, d. s. 77 v. H., auf die Unterbeamtentöchter. Der Durchschnitt der Kosten für eine Beamtenwaise stellt sich auf 48 M 50 Pf. und für eine Unterbeamtenwaise auf 47 M 30 Pf.

Durch die im Jahre 1913 gezahlten laufenden Unterstützungen mit 61 136 M und die 127 751 M an einmaligen Unterstützungen, im ganzen 188 887 M, haben die seit Beginn der Unterstützungstätigkeit (März 1891) bis Ende 1913 aus Töchterhortmitteln gewährten Bewilligungen fast $2^{1}/_{2}$ Millionen Mark erreicht.

In den einzelnen Jahren sind gezahlt worden, und zwar

im Jahre	auf Anweisung des Hauptausschusses einmalige Unterstützungen ℳ	Pf.	laufende Unterstützungen ℳ	Pf.	von den Bezirksausschüssen (einmalig) ℳ	Pf.	zusammen ℳ	Pf.
1891 (vorbereit. Ausschuß)	3 302	40	—	—	—	—	3 302	40
1892 (- bis 2./11.)	3 928	75	—	—	—	—	3 928	75
3./11. bis 31./12	999	—	—	—	15 521	—	16 520	—
1893	4 653	50	6 025	—	28 971	79	39 650	29
1894	4 433	—	9 080	—	34 738	—	48 251	—
1895	6 450	—	10 145	—	36 711	75	53 306	75
1896	8 905	—	14 530	27	38 983	—	62 418	27
1897	8 375	—	18 170	83	40 808	50	67 354	33
1898	10 960	60	19 920	84	42 212	80	73 094	24
1899	14 874	30	20 259	17	42 761	—	77 894	47
1900	15 254	80	22 824	20	45 978	90	84 057	90
1901	15 826	60	25 980	85	48 226	80	90 034	25
1902	16 527	35	28 585	3	54 855	50	99 967	88
1903	18 907	60	31 799	98	60 180	50	110 888	8
1904	21 465	35	35 324	16	62 662	57	119 452	8
1905	23 513	20	38 824	99	72 861	50	135 199	69
1906	25 988	70	41 685	83	79 392	85	147 067	38
1907	28 185	35	43 449	19	85 620	35	157 254	89
1908	28 290	80	47 670	1	89 224	35	165 185	16
1909	28 658	60	51 230	2	95 942	39	175 831	1
1910	27 897	90	54 525	1	92 919	55	175 342	46
1911	29 109	10	57 530	19	91 383	72	178 023	1
1912	27 854	85	58 507	18	95 354	33	181 716	36
1913	28 776	5	61 136	36	98 974	11	188 886	52
im ganzen	403 137	80	697 204	11	1 354 285	26	2 454 627	17.

Vom Gesamtbetrage haben die Unterbeamtentöchter mehr als die Hälfte, nämlich 1 246 837 ℳ, erhalten, während z. B. der Anteil der Unterbeamten am Kapitalvermögen nur 31,9 v. H. ausmacht.

Die Verwaltungskosten haben sich im Jahre 1913 auf 4489 ℳ, d. s. 1,5 v. H. der Gesamteinnahme von 301 203 ℳ, belaufen, gegen 3547 ℳ (= 1,3 v. H.) des Jahres 1912. Die Mehrausgabe rührt daher, daß im Jahre 1913 der für einen dreijährigen Zeitraum berechnete Formularbedarf neu hergestellt worden ist, und daß dadurch 1058 ℳ besondere Kosten entstanden sind. Einen wesentlichen Bestandteil der Verwaltungskosten bilden die Ausgaben für Porto, Postscheckgebühren, Schreibbedürfnisse, Drucksachen (Verwaltungsberichte, Flugblätter usw.). Nur ein geringer Betrag (620 ℳ) entfällt beim Hauptausschuß auf persönliche Kosten, und zwar für Hilfeleistungen bei Wahrnehmung der umfangreichen Bureauarbeiten und für Kanzlei- und Botendienste. Wie bekannt, versehen die Mitglieder des Hauptausschusses und der Bezirksausschüsse sowie die Vertrauensmänner ihre Geschäfte durchweg ehrenamtlich ohne jede Vergütung.

Verkehr auf den Reichs-Postdampferlinien im Jahre 1912.

I. Norddeutscher Lloyd.

Der Personenverkehr hat sich nach der amtlichen Statistik wie folgt gestaltet:

	1912				1911			
	Klasse			Zusammen Klasse I bis III	Klasse			Zusammen Klasse I bis III
	I	II	III		I	II	III	
Ostasiatische Linie.								
Ausreise	7 014	4 402	3 920	15 336	6 550	4 311	3 353	14 214
Heimreise	6 455	4 592	3 609	14 656	6 405	4 002	3 978	14 385
Zusammen	13 469	8 994	7 529	29 992	12 955	8 313	7 331	28 599.
Australische Linien.								
Ausreise	1 611	1 758	7 345	10 714	2 006	2 073	7 864	11 943
Heimreise	1 824	1 752	2 569	6 145	1 546	1 412	2 300	5 258
Zusammen	3 435	3 510	9 914	16 859	3 552	3 485	10 164	17 201.
Zweiglinien.								
Ausreise	473	723	1 595	2 791	521	524	1 403	2 448
Heimreise	629	426	1 453	2 508	501	386	1 773	2 660
Zusammen	1 102	1 149	3 048	5 299	1 022	910	3 176	5 108.

Die Zahl der Reisen auf der ostasiatischen und australischen Hauptlinie hat, wie im Vorjahr, 78 betragen, und zwar je 39 Aus- und Heimreisen.

Der Gesamt-Güterverkehr auf beiden Linien — Aus- und Heimreise — belief sich auf 347 835 t im Werte von 539 718 000 ℳ gegen 348 317 t im Werte von 508 125 000 ℳ im Jahre 1911. Darin sind nicht gerechnet Edelmetalle und Kontanten im Betrage von 21 659 000 ℳ gegenüber 28 031 000 ℳ im Jahre 1911. Auf die Ausreise entfielen 178 752 t im Werte von 219 030 000 ℳ gegen 188 879 t im Werte von 220 551 000 ℳ im Jahre 1911, auf die Heimreise 169 083 t im Werte von 320 688 000 ℳ gegenüber 159 438 t im Werte von 287 574 000 ℳ im Jahre 1911. Danach zeigt die Aus- und Einfuhr gegen das Vorjahr eine geringfügige Abnahme des Gewichts, während sie dem Werte nach die des Vorjahrs um 31 593 000 ℳ überschritten hat.

Von den ausgeführten Gütern wurden dem Werte nach 27,7 v. H. der in europäischen Häfen genommenen Ladung in Hamburg, 22,6 v. H. in Bremerhaven, 1,6 v. H. in Rotterdam, 38,2 v. H. in Antwerpen, 8,9 v. H. in Genua und 1,0 v. H. in Neapel geladen. Gelöscht wurden auf der Heimreise: 1,3 v. H. in Port Said, 8,0 v. H. in Neapel, 34,1 v. H. in Genua, 0,2 v. H. in Gibraltar, 11,3 v. H. in Antwerpen, 4,8 v. H. in Amsterdam, 15,2 v. H. in Bremerhaven und 25,1 v. H. in Hamburg vom Gesamtwerte der auf der Heimreise geladenen Güter.

Deutscher Herkunft waren von den auf der Ausreise beförderten Gütern 137 938 t im Werte von 179 411 000 ℳ, d. h. 77,2 v. H. des Gesamtgewichts und 81,9 v. H. des Gesamtwerts der ausgeführten Waren, gegen 140 132 t im Werte von 175 456 000 ℳ (74,2 und 79,6 v. H.) im Vorjahre. Für Deutschland bestimmt waren von den auf der Heimreise beförderten Gütern 117 329 t im Werte von 138 199 000 ℳ, d. h. 69,4 v. H. des Gesamtgewichts und 43,1 v. H. des Gesamtwerts der Ladung, gegenüber 111 535 t im Werte von 123 015 000 ℳ (70,0 und 42,8 v. H.) im Jahre 1911.

Auf der Strecke von Hamburg bis Colombo, die von der ostasiatischen und der australischen Hauptlinie befahren wird, gelangten zur Entladung und Einladung insgesamt 45 750 t im Werte von 31 881 000 ℳ = 13,2 v. H. der Menge und 5,9 v. H. vom Werte der gesamten Güterbeförderung. Auf die Ausreise entfielen 19 056 t im Werte von 10 530 000 ℳ, davon deutsche Waren 13 279 t im Werte von 8 542 000 ℳ (69,7 v. H. vom Gesamtgewicht, 81,1 v. H. vom Gesamtwert), auf die Heimreise 26 694 t im Werte von 21 351 000 ℳ, davon für Deutschland bestimmt 20 341 t im Werte von 14 481 000 ℳ (76,2 und 67,8 v. H.).

Auf der von der ostasiatischen Linie allein befahrenen Strecke Colombo–Yokohama wurden befördert 208 400 t im Werte von 397 884 000 ℳ = 59,9 v. H. der Menge und 73,7 v. H. des Wertes der gesamten Güterbeförderung. Auf die Ausreise entfielen 127 148 t im Werte von 172 352 000 ℳ, davon deutsche Waren 99 641 t (78,4 v. H.) im Werte von 145 221 000 ℳ (84,3 v. H.), auf die Heimreise 81 252 t im Werte von 225 532 000 ℳ, davon für Deutschland bestimmt 48 290 t (59,4 v. H.) mit 63 558 000 ℳ (28,2 v. H.). An diesem Verkehr war Tsingtau mit Waren im Werte von 5 850 000 ℳ auf der Ausreise und 1 493 000 ℳ auf der Heimreise beteiligt.

Nach und von australischen Festlandshäfen wurden durch die australische Hauptlinie insgesamt 88 997 t im Werte von 105 441 000 ℳ befördert, d. h. 25,6 v. H. der Menge und 19,6 v. H. des Wertes des gesamten Güteraustausches. Hiervon entfielen auf die Ausreise 29 979 t im Werte von 33 890 000 ℳ, darunter deutsche Waren 22 738 t (75,8 v. H.) im Werte von 23 881 000 ℳ (70,5 v. H.), auf die Heimreise 59 018 t im Werte von 71 551 000 ℳ, wovon für Deutschland bestimmt 46 794 t (79,3 v. H.) mit 58 233 000 ℳ (81,4 v. H.) Wert.

Der Verkehr europäischer Häfen mit den ostasiatischen und australischen Inselhäfen der Zweiglinien betrug im ganzen 4591 t im Werte von 4 468 000 ℳ = 1,3 v. H. der Menge und 0,8 v. H. des Wertes aller beförderten Güter. Auf die Ausreise entfielen 2518 t im Werte von 2 205 000 ℳ, davon deutsche Güter 2255 t (89,6 v. H.) im Werte von 1 728 000 ℳ (78,4 v. H.), auf die Heimreise 2073 t im Werte von 2 263 000 ℳ, davon für Deutschland bestimmt 1875 t (90,4 v. H.) mit 1 942 000 ℳ (85,8 v. H.) Wert.

II. Ostafrika-Linie.

Der Personenverkehr hat sich wie folgt gestaltet:

	1912				1911			
	Klasse			Zusammen Klasse I bis III	Klasse			Zusammen Klasse I bis III
	I	II	III		I	II	III	
Östliche Rundfahrt.								
Ausreise	3 147	2 517	2 484	8 148	2 342	1 870	2 004	6 216
Heimreise	1 412	1 417	2 144	4 973	1 273	1 368	1 649	4 290
Zusammen	4 559	3 934	4 628	13 121	3 615	3 238	3 653	10 506.
Westliche Rundfahrt.								
Ausreise	1 757	1 610	2 228	5 595	1 463	1 648	2 456	5 567
Heimreise	2 451	2 084	2 304	6 839	1 990	1 644	1 876	5 510
Zusammen	4 208	3 694	4 532	12 434	3 453	3 292	4 332	11 077.
Zwischenlinie.								
Ausreise	—	—	—	—	205	36	13	254
Heimreise	40	6	1	47	354	15	28	397
Zusammen	40	6	1	47	559	51	41	651.
Alle Linien.								
Ausreise	4 904	4 127	4 712	13 743	4 010	3 554	4 473	12 037
Heimreise	3 903	3 507	4 449	11 859	3 617	3 027	3 553	10 197
Zusammen	8 807	7 634	9 161	25 602	7 627	6 581	8 026	22 234.

Die Dampfer der Ostafrika-Linie machten im Jahre 1912 im ganzen 44 Aus- und 44 Heimreisen. Davon entfielen auf die östliche Rundfahrt 24 Aus- und 19 Heimreisen, auf die westliche Rundfahrt 20 Aus- und 22 Heimreisen und auf die mit Beginn des Jahres eingegangene Zwischenlinie 3 Heimreisen von Dampfern, die ihre Fahrt fahrplanmäßig vor Beginn des Jahres 1912 nicht hatten beendigen können. Antwerpen tritt als Anlaufhafen für die ausreisenden Dampfer der östlichen Rundfahrt hinzu. Drei Heimreisen der östlichen Rundfahrt von Daressalam ab und drei Ausreisen der westlichen Rundfahrt bis Daressalam sind ausgefallen, d. h. 3 Dampfer

haben die östliche Fahrt durch den Suezkanal bis Daressalam ausgeführt und sind dann auf demselben Wege zurückgekehrt.

Der Gesamt-Güterverkehr — Ausreise und Heimreise — belief sich auf 287 294 t im Werte von 173 106 000 ℳ gegenüber 323 734 t im Werte von 174 754 000 ℳ im Jahre 1911. Die beförderte Menge hat demnach um 36 440 t (11,3 v. H.), der Wert um 1 648 000 ℳ (0,9 v. H.) abgenommen. Hierbei sind nicht eingerechnet Edelmetalle und Kontanten im Werte von 1 581 000 ℳ gegenüber 3 840 000 ℳ im Jahre 1911.

Auf der Ausreise wurden 158 848 t im Werte von 91 481 000 ℳ gegen 180 312 t im Werte von 88 765 000 ℳ im Jahre 1911 befördert. Von dem Werte der auf der Ausreise in europäischen Häfen geladenen Güter entfielen auf die Einladungen in Hamburg 52,2 v. H., Bremerhaven 0,4 v. H., Rotterdam 7,5 v. H., Antwerpen 19,3 v. H., Southampton 6,4 v. H., Lissabon 7,1 v. H., Marseille 3,3 v. H. und Neapel 3,8 v. H. Von dieser Ladung wurden gelöscht: in Tanga 6,2 v. H., in Pangani 0,2 v. H., in Bagamojo 0,5 v. H., in Daressalam 15,4 v. H., in Kilwa 0,4 v. H., in Lindi 1,2 v. H., in Mikindani 0,5 v. H., in Swakopmund 0,1 v. H., insgesamt in deutschen Schutzgebieten 24,5 v. H. gegenüber 28,6 v. H. im Vorjahre.

Auf der Heimreise wurden 128 446 t im Werte von 81 625 000 ℳ gegen 143 422 t im Werte von 85 989 000 ℳ im Vorjahre befördert. Davon wurden geladen dem Werte nach: in Tanga 17,8 v. H., Pangani 1,5 v. H., Bagamojo 0,4 v. H., Daressalam 8,3 v. H., Kilwa 1,4 v. H., Lindi 2,7 v. H., Mikindani 0,8 v. H., insgesamt in deutschen Schutzgebieten 32,9 v. H. gegenüber 24,6 v. H. im Vorjahre.

Von den ausgehenden Gütern waren deutscher Herkunft 93 028 t im Werte von 39 515 000 ℳ, d. s. 58,6 v. H. der Menge und 43,2 v. H. des Wertes gegenüber 117 339 t im Werte von 44 484 000 ℳ (65,1 und 50,1 v. H.) im Vorjahre.

Von den einkommenden Gütern waren für Deutschland bestimmt: 64 116 t im Werte von 46 094 000 ℳ, d. s. 49,9 v. H. der Menge und 56,5 v. H. des Wertes aller auf der Heimreise beförderten Güter, gegenüber 64 055 t im Werte von 44 105 000 ℳ (44,7 und 51,3 v. H.) im Jahre 1911.

An dem Gesamtverkehr waren deutsch-ostafrikanische Häfen mit 72 888 t im Werte von 49 194 000 ℳ beteiligt, d. s. 25,4 v. H. der Menge und 28,4 v. H. des Wertes der Gesamtbeförderung. Der Anteil dieser Häfen auf der Ausreise belief sich auf 45 356 t im Werte von 22 304 000 ℳ, davon waren Waren deutscher Herkunft 34 681 t (76,5 v. H.) im Werte von 13 372 000 ℳ (60,0 v. H.). Die Ladungen dieser Häfen für die Heimreise bezifferten sich auf 27 532 t im Werte von 26 890 000 ℳ, wovon für Deutschland bestimmt waren 20 631 t (74,9 v. H.) im Werte von 20 688 000 ℳ (76,9 v. H.).

Für die deutsch-südwestafrikanischen Häfen wurden auf der Ausreise wie auf der Heimreise nur geringfügige Mengen von Gütern befördert. Der Gesamtverkehr mit diesen Häfen belief sich auf 95 t im Werte von 95 000 ℳ, die fast ausschließlich deutscher Herkunft oder für Deutschland bestimmt waren.

Die Reichsbank im Jahre 1913[1]).

Unter dem Einflusse der wirtschaftlichen Aufwärtsbewegung und der politischen Besorgnisse wurden in der ersten Hälfte des Jahres 1913 an die Reichsbank außergewöhnlich hohe Ansprüche gestellt. Erst vom Juli an wurden sie durch den Rückgang der geschäftlichen Hochkonjunktur, die Verminderung der Börsentätigkeit und den allmählichen Rückfluß der im Jahre 1912 aus Kriegsfurcht aufgestapelten Gelder bemerkenswert eingeschränkt. Die im Herbste 1913 auf dem deutschen Geldmarkte hervortretende Flüssigkeit und die fortschreitende Besserung des Reichsbankstandes ermöglichten am 27. Oktober eine Ermäßigung des Banksatzes auf $5^1/_2$ v. H., der bei dem Anhalten der günstigen Entwicklung eine weitere Herabsetzung auf 5 v. H. folgen konnte. Die Besserung des Reichsbankstandes wurde hauptsächlich durch die bedeutende Verstärkung des Goldbestandes bewirkt, die — abgesehen von den Rückflüssen aufgestapelter Gelder und von der vermehrten Ausgabe kleiner Banknoten — auf die günstige Gestaltung der deutschen Handelsbilanz und damit zusammenhängende starke Goldankäufe im Auslande zurückzuführen ist. Nachdem, wie wir dem Verwaltungsberichte der Reichsbank für 1913 entnehmen, der Goldbestand am 23. April 1913 zum ersten Male eine Milliarde Mark überschritten hatte, erreichte er am 22. November mit 1255 Millionen Mark den Höchstbestand. Am Jahresschlusse war der Goldbestand mit 1170 Millionen Mark um 393 Millionen höher als Ende 1912.

Die Gesamtumsätze betrugen 1913 bei der Reichshauptbank und den Reichsbankanstalten 422,3 Milliarden Mark, d. s. gegenüber dem Vorjahre mit 414 Milliarden Mark mehr 8,3 Milliarden. Der Bankzinsfuß für Wechsel betrug im Jahresdurchschnitte 5,885 v. H.

Im Jahre 1913 waren an Banknoten im Umlauf

als höchste Summe am 31. Dezember	2 593 445 000 ℳ,
als niedrigste Summe am 22. Februar	1 711 700 000 -
durchschnittlich	1 958 173 000 -
(1912 durchschnittlich	1 781 999 000 -),
so daß gegenüber dem Vorjahre durchschnittlich	176 174 000 ℳ mehr

im Umlaufe gewesen sind.

Für die Anfertigung neuer Banknoten sind 3 204 000 ℳ Kosten entstanden.

Die Steuergrenze ist 1913 neunzehnmal überschritten worden, am höchsten am 7. Januar mit 558 037 626 ℳ. Die zu entrichtende Steuer hat 3 674 318 ℳ (1912.... 4 627 492 ℳ) betragen.

Der Metallbestand (d. i. der Bestand an kursfähigem deutschen Gelde und an Gold in Barren oder ausländischen Münzen, das Kilogramm fein zu 2784 ℳ berechnet) betrug 1913

als höchste Summe am 22. November	1 540 135 000 ℳ,
als niedrigste Summe am 7. Januar	1 081 711 000 -
durchschnittlich	1 350 664 000 -
(1912 durchschnittlich	1 203 595 000 -),
also 1913 gegenüber 1912 durchschnittlich mehr	147 069 000 - .

[1]) Über die Einrichtung und den Geschäftsverkehr der Reichsbank s. Archiv 1912, S. 506.

Ende 1913 setzte sich der Metallbestand zusammen

aus Gold in Barren und fremden Münzen im Werte von	428 659 346 ℳ,
aus Gold in deutschen Münzen	741 311 200 -
Gold....	1 169 970 546 ℳ,
aus Scheidemünzen	276 832 345 -
insgesamt....	1 446 802 891 ℳ.

Im Giroverkehr betrug die Zahl der Kontoinhaber am Jahresschlusse 26 148, d. s. gegenüber dem Vorjahre 511 mehr. Die Umsätze in diesem Verkehr nahmen nach der nachstehenden Übersicht weiter zu.

Jahr	Gesamtumsatz ℳ	Barzahlungen sind vermieden worden im Betrage von ℳ	Guthaben der Kontoinhaber am Jahresschlusse ℳ
1900	163 632 309 890	136 187 814 307	409 579 026
1905	222 136 817 885	187 770 316 175	482 118 194
1910	314 172 687 775	276 055 468 185	561 729 723
1911	337 842 693 538	297 720 715 374	535 978 480
1912	371 193 223 076	328 868 656 197	558 495 956
1913	379 157 189 283	336 939 304 232	605 140 479.

Die für Rechnung der Privaten vereinnahmten Beträge sind 1913 durchschnittlich 0,80 Tage (1912 0,82 Tage) auf den Konten verblieben.

Die Einzahlungen von Behörden und Personen, die kein Girokonto haben, für Rechnung der Girokunden sind unter dem Einflusse des Postscheckverkehrs weiter zurückgegangen; sie betrugen 1 139 042 874 ℳ in 315 705 Posten (1912.... 1 211 950 636 ℳ in 352 240 Posten).

In den 24 Abrechnungstellen der Reichsbank wurden 73 634 205 400 ℳ umgesetzt. Die Gesamtumsätze im Giro- und Abrechnungsverkehr betrugen hiernach 379,2 + 73,6 = 452,8 Milliarden Mark.

Im Wechseldiskontgeschäfte stellte sich die Gesamtsumme aller angekauften Wechsel einschließlich der Schecks und der eingezogenen Auftragspapiere wie folgt

	Stück		ℳ
Wechsel auf das Inland	5 411 987	Stück mit	11 740 073 571 ℳ,
Wechsel auf das Ausland	102 945	- -	832 512 659 -
Auftragspapiere zur Einziehung	60 381	- -	122 724 555 -
zusammen....	5 575 313	Stück mit	12 695 310 785 ℳ,
(1912....	5 792 600	- -	13 604 758 537 -).

Aus diesen Geschäften sind 68 270 823 ℳ Gewinn aufgekommen.

1913 hat betragen

1. die Gesamteinnahme	83 452 881 ℳ,
2. die Gesamtausgabe (darunter 22,6 Millionen Mark Verwaltungskosten)	32 837 802 -
mithin Reingewinn....	50 615 079 ℳ.

Von diesem Gewinne sind

gezahlt an die Anteilseigner	15 163 016 *M*,
gezahlt an das Reich	31 020 555 -
verwandt als Rücklage	4 431 508 -
	= 50 615 079 *M*.

Die Bankanteile haben einen Ertrag von 8,43 v. H. (1912 6,95 v. H.) ergeben. Die Rücklage hat eine Höhe von 74,5 Millionen Mark erreicht.

Das Fernsprechwesen in den Vereinigten Staaten von Amerika von 1907 bis 1912.

Aus dem alle fünf Jahre erscheinenden Berichte des Bureau of the Census in Washington über das Fernsprechwesen in den Vereinigten Staaten von Amerika sind vorläufig folgende Angaben veröffentlicht worden:

Unternehmung	Jahr	Länge der Leitungen (engl. Meilen)	Zahl der Fernsprechanschlüsse	Zahl der Gespräche (Schätzung)
Zum Bellsystem vereinigte Gesellschaften (American Telephone and Telegraph Co)	1912	15 133 186	5 087 027	9 133 226 836
	1907	8 947 266	3 132 063	6 401 044 799
	1902	3 387 924	1 317 178	3 074 530 060
Andere Gesellschaften	1912	5 115 140	3 642 565	4 602 431 409
	1907	4 052 098	2 986 515	3 999 389 159
	1902	1 512 527	1 053 866	1 996 024 493
Vereinigte Staaten insgesamt	1912	20 248 326	8 729 592	13 735 658 245
	1907	12 999 364	6 118 578	10 400 433 958
	1902	4 900 451	2 371 044	5 070 554 553.

In dem zehnjährigen Zeitraume von 1902 bis 1912 hat sich die Zahl der Sprechstellen — es sind nur die mit einer Vermittelungsanstalt in unmittelbarer oder mittelbarer Verbindung stehenden gezählt — um 268,2 v. H. und die Länge der Leitungen um 313,2 v. H. vermehrt. Der Anteil, den die Gesellschaften des Bellsystems an dem Zuwachse der Sprechstellen haben, beträgt für die Zeit von 1902 bis 1907 137,8 v. H. und für die Zeit von 1907 bis 1912 62,4 v. H. Für die unabhängigen Gesellschaften lauten die Vergleichszahlen 183,4 v. H. und 22 v. H. Die Ausdehnung des Einflusses der Bellgesellschaften auf das Fernsprechwesen der Vereinigten Staaten von Amerika erhellt am deutlichsten daraus, daß dieser Vereinigung 1912 74,7 v. H. der gesamten Drahtlänge und 58,3 v. H. aller Sprechstellen gehörten, während 1902 nur 69,1 v. H. der Drahtlänge und 55,6 v. H. der Sprechstellen von ihr betrieben wurden.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Die Große Berliner Straßenbahn verfügte am Ende des Betriebsjahrs 1913, wie die Zeitschrift für Kleinbahnen auf Grund des Geschäftsberichts der Gesellschaft mitteilt, mit Einschluß der Hof-, Werkstätten- und Zufahrtgleise über ein Netz von 592 422,08 m, wovon 21 939,06 m im letzten Jahre neu gebaut worden sind. Die Gesellschaft nimmt damit nach wie vor unter den Straßenbahn- und Privatbahnunternehmen Deutschlands den ersten Platz ein.

Im Berichtsjahre hatte sich der Verkehr zunächst in befriedigender Weise entwickelt, dann aber in der zweiten Jahreshälfte keine entsprechende Zunahme gehabt, da den Straßenbahnen aus der Erweiterung des Betriebs der Hoch- und Untergrundbahn, der Städtischen Straßenbahnen und der Kraftomnibusse ein starker Wettbewerb erwuchs. Es wurden im Betriebsjahre 1913 466,3 Millionen gegen 463,3 Millionen Personen im Jahre 1912 befördert, d. s. 3 Millionen oder nur 0,65 v. H. mehr. Dementsprechend zeigen auch die Betriebseinnahmen nur eine mäßige Steigerung um 0,42 v. H., nämlich von 44 146 921 ℳ auf 44 418 163 ℳ. Die durchschnittliche Tageseinnahme stellte sich 1913 auf 121 693 ℳ, 1912 auf 120 620 ℳ, mithin im Berichtsjahr um 1073 ℳ höher.

Die Betriebsausgaben sind im Jahre 1913 — Gesamtausgabe 26 844 538 ℳ — um 1 016 328 ℳ oder 3,94 v. H., demnach in stärkerem Maße als die Einnahmen, gewachsen. Ein beträchtlicher Teil dieser Mehrausgaben entfällt mit 389 400 ℳ auf die Steigerung der Ausgaben für die Unterhaltung des Bahnkörpers und der Stromzuleitunganlagen, da ein größerer Teil des Gleisnetzes — die Lebensdauer der Gleise beträgt in Berlin je nach der Beanspruchung 12 bis 18 Jahre — erneuert werden mußte. Infolge der ungleichen Zunahme der Einnahmen und Ausgaben ist der im Jahre 1913 erzielte Überschuß von 18 930 780 ℳ um 825 000 ℳ oder 4,18 v. H. hinter dem des Vorjahrs zurückgeblieben. Die auf das Aktienkapital von 100 082 400 ℳ verteilte Dividende mußte deshalb um ein geringes niedriger — 8 v. H. statt $8^{1}/_{2}$ v. H. im Jahre 1912 — bemessen werden.

Der Wagenpark umfaßte am Schlusse des Berichtsjahrs 2908 Betriebswagen (1912 2848), darunter 1763 Triebwagen. Die Betriebsleistungen beliefen sich auf 106 444 657 Wagenkilometer gegen 104 559 663 im Jahre 1912, sie waren also um 1 884 994 oder 1,80 v. H. höher.

Im Dienste der Gesellschaft standen im ganzen 12 540 Personen, von denen 1369 auf die mit der Großen Berliner Straßenbahn in Personalunion stehenden Gesellschaften kommen.

Im Betriebe der Straßenbahn wurden während des letzten Jahres 1299 Personen leicht, 162 Personen schwer verletzt und 21 Personen getötet. Insgesamt beträgt die Zahl der zu Schaden gekommenen Personen 1484 gegen 1471 im vorhergehenden Jahre. Nach dem Ergebnisse der Untersuchung lag in der weitaus größten Zahl der Fälle eigenes Verschulden der von den Unfällen Betroffenen vor.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 15. BERLIN, AUGUST. **1914.**

Ergebnis des deutschen Postscheckverkehrs im Kalenderjahr 1913.

I. Reichs-Postgebiet.

Der Postscheckverkehr hat sich auch im fünften Jahre seines Bestehens günstig entwickelt. Die Zahl der Kontoinhaber ist von 75 203 (Ende 1912) auf 86 400 (Ende 1913) gestiegen.

Der Gesamtumsatz betrug 1913 rund 35 906 Millionen Mark (gegen das Vorjahr mit 30 347 Millionen Mark 5559 Millionen Mark oder 18 v. H. mehr) bei 120,1 Millionen Buchungen.

Der bargeldlose Zahlungsausgleich ist, nachdem 1911 und 1912 die Postscheckämter in Berlin, Breslau, Cöln, Frankfurt (Main), Hamburg, Hannover und Leipzig Mitglieder der Abrechnungstellen der Reichsbank geworden sind, durch den April 1913 erfolgten Beitritt des Postscheckamts in Karlsruhe (Baden) zur Abrechnungstelle der Reichsbank weiter gefördert worden. Ohne Bewegung von Barmitteln wurden durchgeführt 21 293 Millionen Mark oder 59,3 v. H. des Umsatzes.

Wegen des bargeldlosen Verkehrs im einzelnen siehe Seiten 474 bis 479.

Infolge der Einführung des Postscheckverkehrs in Belgien ist mit der Königlich Belgischen Postverwaltung ein neues Übereinkommen über den Postgiroverkehr geschlossen worden, das mit Wirkung vom 16. April 1913 an die Stelle des seit dem 1. November 1910 gültig gewesenen Übereinkommens (Archiv 1911, S. 313) getreten ist. Der Postgiroverkehr mit Belgien wird danach nicht mehr durch die Belgische Nationalbank, sondern durch das Postscheckamt in Brüssel vermittelt.

Anm. Wegen der Ergebnisse des deutschen Postscheckverkehrs in den Kalenderjahren 1909 bis 1912 siehe Archiv 1911, S. 289 ff., Archiv 1912, S. 285 ff., und Archiv 1913, S. 449 ff.

Postscheckkonten	Ende Dezember 1913
beim Postscheckamt in Berlin	16 818
- - - Breslau	6 900
- - - Cöln	18 400
- - - Danzig	2 697
- - - Frankfurt (Main)	7 771
- - - Hamburg	7 234
- - - Hannover	5 957
- - - Karlsruhe (Baden)	5 520
- - - Leipzig	15 103
insgesamt	86 400
dagegen Postscheckkonten Ende 1912	75 203
mithin Zugang 1913	11 197,

das sind 14,9 v. H. mehr.

Wegen der Verteilung der Konten auf die einzelnen Länder und Provinzen sowie wegen des Standes und Berufs der Kontoinhaber s. S. 472 und 473.

Wie sich die verschiedenen Arten von Gut- und Lastschriften auf die einzelnen Monate und auf die Postscheckämter verteilen, ergeben die Übersichten auf S. 474 bis 477.

		1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Auf ein Postscheckkonto entfallen im Durchschnitt:			
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	1 077	124 811
	Einzahlungen mit Postanweisung	4	55
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	123	97 075
	Gutschriften überhaupt	1 204	221 941
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	13	17 210
	Auszahlungen im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	7	42 563
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	141	66 102
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	120	95 572
	Lastschriften überhaupt (einschließlich der von den Postscheckämtern durch Postanweisung oder Wertbrief abgewickelten Auszahlungen nach dem Auslande)	281	221 743
Gut- und Lastschriften überhaupt (Gesamtumsatz)		1 485	443 684.

Ergebnis des Postscheckverkehrs im Reichs-Postgebiet.

	Ende Dezember 1911	Ende Dezember 1912	Ende Dezember 1913
Zahl der Kontoinhaber	62 446	75 203	86 400
Guthaben der Kontoinhaber	139 744 472 ℳ	154 461 007 ℳ	170 475 803 ℳ [1])

		1911 Stück	1911 Betrag ℳ	1912 Stück	1912 Betrag ℳ	1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	59 199 256	7 250 342 035	73 764 951	8 776 256 411	87 132 711	10 100 563 974
	Einzahlungen mit Postanweisung	231 932	3 029 526	523 174	14 192 918	300 319	4 444 745
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	6 260 374	5 328 119 531	7 989 605	6 390 174 337	9 946 541	7 856 027 212
	Gutschriften überhaupt	65 691 562	12 581 491 092	82 277 730	15 180 623 666	97 379 571	17 961 035 931
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	833 815	1 514 061 997	914 568	1 349 891 972	1 046 802	1 392 737 884
	Auszahlungen im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	209 855	1 982 874 983	436 169	2 925 606 612	567 070	3 444 497 529
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	7 941 789	3 779 929 609	9 428 571	4 591 524 274	11 376 035	5 349 435 163
	Auszahlungen nach dem Auslande mit Wertbrief	7 932	5 090 654	10 324	7 379 305	12 079	8 732 935
	Auszahlungen nach dem Auslande mit Postanweisung	32 671	1 651 271	41 920	2 187 329	48 545	2 439 533
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	5 959 391	5 243 379 915	7 733 233	6 278 387 428	9 678 938	7 734 359 551
	Lastschriften überhaupt (einschl. der Abschreibungen für Gebühren, Vordrucke usw.)	14 985 453	12 535 776 905	18 564 785	15 165 907 131	22 729 469	17 945 021 135
	Umsatz	80 677 015	25 117 267 997	100 842 515	30 346 530 797	120 109 040	35 906 057 066

[1]) Guthaben Ende Dezember 1912 .... 154 461 007 ℳ
Gutschriften im Jahre 1913 .... 17 961 035 931 ℳ
Davon ab die Lastschriften .... 17 945 021 135 -
16 014 796 -
mithin Guthaben Ende 1913 .... 170 475 803 ℳ.

Zahl der Konten der Postscheckämter des Reichs-Postgebiets, nach Ländern und Provinzen geordnet.

Länder und Provinzen, in denen die Kontoinhaber ansässig sind	Zahl der Konten
Königreich Preußen:	
Berlin und Umgebung	10 503
Provinz Brandenburg (ohne Berlin und Umgebung)	2 487
Provinz Pommern	1 317
- Ostpreußen	943
- Westpreußen	1 186
- Posen	1 102
- Schlesien	6 194
- Sachsen	4 108
- Schleswig-Holstein	1 818
- Hannover	4 001
- Westfalen	5 230
- Hessen-Nassau	5 459
Rheinprovinz	14 430
Hohenzollernsche Lande	21
Königreich Preußen im ganzen	58 799
Königreich Sachsen	10 364
Großherzogtum Baden	3 469
- Hessen	2 093
- Mecklenburg-Schwerin	491
- Mecklenburg-Strelitz	56
- Sachsen-Weimar	578
- Oldenburg	463
Herzogtum Braunschweig	704
- Sachsen-Meiningen	396
- Sachsen-Altenburg	251
- Sachsen-Coburg-Gotha	364
- Anhalt	347
Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen	110
- Schwarzburg-Rudolstadt	183
- Waldeck	42
- Reuß ä. L.	108
- Reuß j. L.	243
Seite	79 061

Länder und Provinzen, in denen die Kontoinhaber ansässig sind	Zahl der Konten
Übertrag	79 061
Fürstentum Schaumburg-Lippe	54
- Lippe	122
Freie Stadt Hamburg	3 331
- - Bremen	661
- - Lübeck	236
Elsaß-Lothringen	1 920
Reichs-Postgebiet im ganzen	85 385
Königreich Bayern	157
- Württemberg	34
Deutsches Reich im ganzen	85 576
Österreich	517
Ungarn	29
Schweiz	153
Belgien	9
Luxemburg	11
Dänemark	4
Frankreich	14
Großbritannien und Irland	17
Italien	3
Niederlande	42
Rumänien	2
Rußland	8
Schweden	1
Spanien	2
Deutsche Schutzgebiete in Afrika	1
Egypten Sudan	1
Tunis	1
Vereinigte Staaten von Amerika	5
Argentinien	1
Brasilien	2
Japan	1
insgesamt	86 400.

Stand und Beruf der Kontoinhaber.

Stand, Beruf usw. der Kontoinhaber		Zahl der Kontoinhaber	das sind v. H.
Behörden und deren Kassen:			
a) Reichsbehörden	—	1 639	1,90
darunter: Post- und Telegraphenbehörden	1 593	—	
b) Staatliche Behörden	—	2 347	2,72
darunter: Regierungsbehörden	1 486	—	
davon: 45 Regierungshauptkassen, 311 Zoll- und Steuerkassen, 430 Kassen von Schulen (Gymnasien usw.), 423 Kreiskassen, 189 Forstkassen.			
Eisenbahnbehörden	201	—	
davon: 24 Eisenbahn-Hauptkassen, 69 Eisenbahn-Stationskassen, 108 Eisenbahn-Güterkassen.			
Justizbehörden	556	—	
davon: 17 Justizhauptkassen, 460 Gerichtskassen, 72 Gefängniskassen.			
c) Provinzial-, Kreis- und Gemeindebehörden	—	1 439	1,67
d) Militär- und Marinebehörden	—	314	0,36
e) Kirchliche Behörden	—	284	0,33
Ärzte	—	2 059	2,39
Banken und Bankiers	—	2 384	2,76
Genossenschaften (im ganzen)	—	1 762	2,04
und zwar: Genossenschaftsbanken	363	—	
Genossenschaftsverbände	109	—	
Einzelgenossenschaften	1 290	—	
Unter den Genossenschaften befinden sich: 605 Spar- u. Darlehns-(Vorschuß-)Vereine, 784 **Wirtschaftsgenossenschaften.**			
Gewerbliche Unternehmungen und Kaufleute	—	61 030	70,70
darunter: Apotheker	538	—	
Bauunternehmer	545	—	
Bergwerke	203	—	
Buchdrucker	826	—	
Buch-, Kunst- und Musikalienhandlungen	1 060	—	
Fabriken	22 869	—	
Handwerker	1 217	—	
Hotels, Gastwirtschaften und Pensionate	274	—	
Ingenieure	494	—	
Lotterieeinnehmer	263	—	
Theater und Vergnügungsanstalten	35	—	
Zeitungsverleger	701	—	
Kaufleute (selbständige) anderer Geschäftszweige	27 057	—	
Gutsbesitzer, Gutsverwalter, Gutspächter, land- und forstwirtschaftliche Betriebe	—	1 241	1,44
Krankenkassen	—	177	0,20
Öffentliche Anstalten (Krankenhäuser, Lehranstalten, Museen u. dgl.)	—	443	0,51
Privatpersonen (einschl. der Beamten, Militärpersonen usw.)	—	5 432	6,29
Rechtsanwälte	—	1 087	1,26
Sparkassen	—	990	1,15
Vereine und Korporationen	—	1 418	1,64
Versicherungsgesellschaften	—	403	0,47
darunter: Feuer-Versicherungsgesellschaften	123	—	
mit 142 Generalagenturen,			
Lebens-Versicherungsgesellschaften	173	—	
mit 330 Generalagenturen.			
Zweiganstalten, Filialen, Generalagenturen usw.	—	1 878	2,17.

Gutschriften im

I. Gutschriften in den

Monat	Einzahlungen mit Zahlkarte			Einzahlungen mit Postanweisung		
	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.
Januar	6 961 508	859 453 508	43	20 222	328 242	85
Februar	6 444 482	742 586 577	10	17 353	226 844	9
März	6 826 235	776 630 393	13	36 894	310 096	8
April	7 506 316	880 452 641	17	22 438	315 048	67
Mai	7 356 058	847 720 823	80	13 334	300 991	64
Juni	6 866 494	770 058 035	1	35 611	361 980	81
Juli	7 771 745	892 064 084	11	21 503	385 718	89
August	6 886 311	789 498 877	48	14 049	509 279	56
September	6 829 283	785 664 257	34	39 913	584 069	11
Oktober	7 832 566	944 757 597	98	17 551	355 495	—
November	7 458 815	873 471 576	31	13 972	382 639	61
Dezember	8 392 898	938 205 601	92	47 479	384 339	9
Summe....	87 132 711	10 100 563 973	78	300 319	4 444 745	40

II. Gutschriften nach Post

Postscheckamt	Einzahlungen mit Zahlkarte			Einzahlungen mit Postanweisung		
	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.
Berlin	22 230 194	2 525 400 572	68	83 224	793 154	96
Breslau	5 268 602	814 761 228	96	12 766	152 024	61
Cöln	16 046 964	1 943 900 290	57	18 508	458 607	5
Danzig	2 021 457	316 935 705	86	937	41 547	78
Frankfurt (M.)	6 475 872	745 940 171	70	11 617	338 607	36
Hamburg	8 930 805	957 607 168	55	6 390	208 835	53
Hannover	6 950 380	749 350 674	15	4 381	484 145	62
Karlsruhe (B.)	4 690 748	572 210 792	34	14 597	187 803	72
Leipzig	14 517 689	1 474 457 368	97	147 899	1 780 018	77
Summe....	87 132 711	10 100 563 973	78	300 319	4 444 745	40

Anm. Im Jahre 1913 haben 25 666 Kontoinhaber die für sie bei der Postanstalt ihres Wohnorts eingegangenen Postanweisungen, nämlich 6 875 688 Stück über 256 843 148 ℳ, ihren Postscheckkonten entsprechend dem im § 4,1 der Postscheckordnung angegebenen Verfahren gutschreiben lassen.

Postscheckverkehr.

einzelnen Monaten.

Übertragungen von Konten, die bei demselben Postscheckamt geführt werden			Übertragungen von Konten bei anderen Postscheckämtern			Gesamtsumme			Monat
	Betrag			Betrag			Betrag		
Stück	ℳ	Pf.	Stück	ℳ	Pf.	Stück	ℳ	Pf.	
416 380	379 721 665	15	349 627	234 608 876	72	7 747 737	1 474 112 293	15	Januar
379 729	391 472 683	52	338 269	213 180 674	67	7 179 833	1 347 466 779	38	Februar
397 978	428 039 241	77	365 092	234 658 717	75	7 626 199	1 439 638 448	73	März
448 430	429 010 913	11	399 357	258 713 290	79	8 376 541	1 568 491 893	74	April
434 070	404 530 641	81	400 235	252 995 530	19	8 203 697	1 505 547 987	44	Mai
415 338	422 335 543	47	371 803	220 198 537	78	7 689 246	1 412 954 097	7	Juni
452 922	400 115 502	82	406 366	244 741 461	31	8 652 536	1 537 306 767	13	Juli
429 415	387 129 892	41	374 309	218 337 111	62	7 704 084	1 395 475 161	7	August
441 449	422 666 410	74	378 116	226 353 362	87	7 688 761	1 435 268 100	6	September
500 505	430 616 359	86	423 938	255 980 832	36	8 774 560	1 631 710 285	20	Oktober
466 548	434 231 129	70	402 987	245 521 351	83	8 342 322	1 553 606 697	45	November
498 119	461 077 994	28	455 559	259 789 485	42	9 394 055	1 659 457 420	71	Dezember
5 280 883	4 990 947 978	64	4 665 658	2 865 079 233	31	97 379 571	17 961 035 931	13	Summe.

scheckämtern geordnet.

Übertragungen von Konten, die bei demselben Postscheckamt geführt werden			Übertragungen von Konten bei anderen Postscheckämtern			Gesamtsumme			Postscheckamt
	Betrag			Betrag			Betrag		
Stück	ℳ	Pf.	Stück	ℳ	Pf.	Stück	ℳ	Pf.	
1 085 183	1 594 621 799	53	1 227 577	1 296 954 882	73	24 626 178	5 417 770 409	90	Berlin
350 815	340 332 951	24	163 739	111 466 264	44	5 795 922	1 266 712 469	25	Breslau
1 594 327	1 100 491 489	37	849 602	365 254 063	13	18 509 401	3 410 104 450	12	Cöln
85 066	175 443 422	4	38 434	67 501 968	41	2 145 894	559 922 644	9	Danzig
452 167	339 706 003	68	485 180	214 122 633	4	7 424 836	1 300 107 415	78	Frankfurt (M.)
264 979	352 019 879	37	390 368	216 664 153	79	9 592 542	1 526 500 037	24	Hamburg
250 229	238 030 432	31	333 821	143 029 622	24	7 538 811	1 130 894 874	32	Hannover
224 236	243 047 825	33	268 886	131 788 423	50	5 198 467	947 234 844	89	Karlsruhe (B.)
973 881	607 254 175	77	908 051	318 297 222	3	16 547 520	2 401 788 785	54	Leipzig
5 280 883	4 990 947 978	64	4 665 658	2 865 079 233	31	97 379 571	17 961 035 931	13	Summe.

Anm. Von den bei den Postanstalten des Reichs-Postgebiets eingelieferten Zahlkarten sind 1 403 581 Stück über 361 403 560 ℳ im Reichsbankgiroverkehr beglichen worden.
Von den Gutschriften sind 47,18 v. H. bargeldlos durchgeführt worden.

Lastschriften im

I. Lastschriften in den

Monat	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)						Ausgefertigte Zahlungsanweisungen			Angefertigte Wertbriefe		
	a. Barauszahlungen			b. Im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr beglichene Auszahlungen								
	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.
Januar	85 760	125 085 493	38	45 363	303 562 529	6	1 061 987	449 928 490	93	991	700 202	11
Februar ...	76 355	102 026 814	46	39 467	282 142 529	4	825 980	368 762 030	6	858	649 151	3
März	82 190	108 765 705	30	41 621	240 514 495	66	906 327	432 789 940	58	937	686 428	48
April	89 520	123 765 682	79	48 857	313 983 279	55	998 357	446 964 446	25	1 018	699 210	82
Mai.......	85 413	118 634 305	62	47 848	317 426 360	55	883 143	423 518 489	8	970	679 675	85
Juni	82 335	107 808 959	10	43 735	236 631 820	74	904 138	439 978 785	53	969	705 241	19
Juli	92 698	121 623 429	7	49 725	310 453 403	8	1 026 573	462 303 229	31	1 225	893 857	96
August	90 703	105 420 156	19	46 468	283 100 089	20	846 163	406 815 679	16	994	639 584	31
September.	88 334	109 258 543	14	46 351	228 172 046	58	924 808	457 741 766	38	982	657 598	90
Oktober...	94 181	127 291 516	85	53 421	329 317 606	93	1 012 925	485 414 681	64	1 108	783 213	76
November.	86 260	115 036 303	—	50 559	318 995 764	41	886 058	440 556 703	22	935	709 449	13
Dezember .	93 053	128 020 974	93	53 655	280 197 604	32	1 099 576	534 660 920	98	1 092	929 321	16
Summe ...	1 046 802	1 392 737 883	83	567 070	3 444 497 529	12	11 376 035	5 349 435 163	12	12 079	8 732 934	70

II. Lastschriften nach Post

Postscheckamt	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)						Ausgefertigte Zahlungsanweisungen			Angefertigte Wertbriefe		
	a. Barauszahlungen			b. Im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr beglichene Auszahlungen								
	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.
Berlin	246 865	359 602 207	43	296 507	2 129 653 400	12	2 474 577	854 645 771	2	2 856	1 766 022	78
Breslau ...	106 806	136 974 573	86	56 862	205 532 901	70	780 485	367 059 465	12	1 079	881 284	83
Cöln......	146 872	182 254 526	37	43 287	236 177 457	29	2 721 401	1 332 211 256	1	3 842	3 107 391	60
Danzig....	41 712	51 043 043	97	5 367	34 244 285	86	455 437	216 027 383	12	141	46 563	43
Frankf. (M.)	145 692	178 751 869	90	34 933	176 219 162	28	817 935	323 921 423	12	731	596 489	53
Hamburg..	131 077	173 102 321	24	61 429	310 918 062	47	793 698	391 247 137	63	638	431 057	25
Hannover .	80 760	113 313 793	57	8 014	88 929 351	9	829 246	485 783 230	81	605	500 344	18
Karlsr. (B.).	29 958	39 206 691	49	9 991	52 942 528	66	687 080	383 267 906	88	498	386 517	35
Leipzig ...	117 060	158 488 856	—	50 680	209 880 379	65	1 816 176	995 271 589	41	1 689	1 017 263	75
Summe ...	1 046 802	1 392 737 883	83	567 070	3 444 497 529	12	11 376 035	5 349 435 163	12	12 079	8 732 934	70

Anm. Von den durch die Postanstalten des Reichs-Postgebiets ausgezahlten Zahlungsanweisungen sind 1 230 544 Stück über 1 626 764 888 ℳ im Reichsbankgiroverkehr beglichen worden.

Von den Lastschriften sind 71,13 v. H. bargeldlos durchgeführt worden.

Postscheckverkehr.
einzelnen Monaten.

Ausgefertigte Post-anweisungen			Übertragungen auf andere Konten bei demselben Postscheckamt			Übertragungen auf Konten bei anderen Postscheckämtern			Gesamtsumme			Monat
Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	
4 351	228 472	95	416 380	379 721 665	15	339 538	229 144 607	33	1 954 370	1 488 371 460	91	Januar
3 407	167 278	3	379 729	391 472 683	52	322 138	203 668 301	87	1 647 934	1 348 888 788	1	Februar
3 419	184 969	15	397 978	428 039 241	77	345 894	225 948 351	78	1 778 366	1 436 929 132	72	März
4 064	223 097	65	448 430	429 010 913	11	375 410	246 335 560	17	1 965 656	1 560 982 190	34	April
3 539	192 738	58	434 070	404 530 641	81	380 133	241 623 148	36	1 835 116	1 506 605 359	85	Mai
3 556	190 850	85	415 338	422 335 543	47	353 258	208 236 726	71	1 803 329	1 415 887 927	59	Juni
5 094	254 957	85	452 922	400 115 502	82	379 369	235 090 123	63	2 007 606	1 530 734 503	72	Juli
5 441	210 054	50	429 415	387 129 892	41	348 415	209 146 604	71	1 767 599	1 392 462 060	48	August
3 878	197 370	11	441 449	422 666 410	74	357 993	217 826 049	35	1 863 795	1 436 519 785	20	September
4 154	204 307	88	500 505	430 616 359	86	399 900	249 756 186	24	2 066 194	1 623 383 873	16	Oktober
3 582	174 817	8	466 548	434 231 129	70	380 543	232 619 327	99	1 874 485	1 542 323 494	53	November
4 060	210 618	43	498 119	461 077 994	28	415 464	244 016 584	46	2 165 019	1 649 114 018	56	Dezember
48 545	2 439 533	6	5 280 883	4 990 947 978	64	4 398 055	2 743 411 572	60	22 729 469	[1]17 932 202 595	7	Summe.

scheckämtern geordnet.

Ausgefertigte Post-anweisungen			Übertragungen auf andere Konten bei demselben Postscheckamt			Übertragungen auf Konten bei anderen Postscheckämtern			Gesamtsumme			Post-scheckamt
Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	Stück	Betrag ℳ	Pf.	
20 840	739 249	61	1 085 183	1 594 621 799	53	666 659	469 236 975	80	4 793 487	5 410 265 426	29	Berlin
1 538	85 406	87	350 815	340 332 951	24	355 364	212 667 237	57	1 652 949	1 263 533 821	19	Breslau
8 984	668 226	79	1 594 327	1 100 491 489	37	879 031	549 185 286	1	5 397 744	3 404 095 633	44	Cöln
313	23 959	25	85 066	175 443 422	4	135 544	82 495 149	88	723 580	559 323 807	55	Danzig
3 215	210 514	72	452 167	339 706 003	68	517 743	278 554 697	93	1 972 416	1 297 960 161	16	Frankf. (M.)
5 442	198 327	84	264 979	352 019 879	37	362 219	296 435 323	33	1 619 482	1 524 352 109	13	Hamburg
1 080	94 443	—	250 229	238 030 432	31	367 373	201 470 250	76	1 537 307	1 128 121 845	72	Hannover
2 156	148 265	18	224 236	243 047 825	33	364 279	226 815 100	80	1 318 198	945 814 835	69	Karlsr. (B.)
4 977	271 139	80	973 881	607 254 175	77	749 843	426 551 550	52	3 714 306	2 398 734 954	90	Leipzig
48 545	2 439 533	6	5 280 883	4 990 947 978	64	4 398 055	2 743 411 572	60	22 729 469	[1]17 932 202 595	7	Summe.

[1] Mit den Abschreibungen für Gebühren, Vordrucke usw. in Höhe von 12 818 540 ℳ beträgt die Gesamtsumme der Lastschriften rund 17 945 021 135 ℳ (s. S. 471).

		1913 ℳ
Durchschnittsbetrag	einer Zahlkarte	116
	- Übertragung von anderen Postscheckkonten	790
	- Übertragung auf andere Postscheckkonten	799
	- Zahlungsanweisung	470
	- Auszahlung durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenscheck)	1 330
	- Auszahlung im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	6 074.

		1913 ℳ
Guthaben der Kontoinhaber	Ende Dezember	170 475 803
	im Durchschnitt des Dezember	201 356 571
	im Jahresdurchschnitt	175 518 593
Durchschnittliches Guthaben eines Kontoinhabers	im Dezember	2 345
	im Jahre	2 169.

Von dem durchschnittlichen Guthaben der Kontoinhaber im Dezember 1913 in Höhe von 201 356 571 ℳ waren angelegt:

	Nennwert ℳ	Anschaffungswert ℳ
in Deutscher Reichsschuldbuchforderung zu 4 v. H.	13 100 000	13 144 100
- Deutscher Reichsschuldbuchforderung zu $3^1/_2$ v. H.	28 354 500	26 708 040
- Deutscher Reichsschuldbuchforderung zu 3 v. H.	5 250 500	4 449 492
- preußischer Staatsschuldbuchforderung zu $3^1/_2$ v. H.	10 487 900	9 864 978
- sächsischer Staatsschuldbuchforderung zu 3 v. H.	476 000	399 774
- badischer Eisenbahnanleihe von 1880 zu $3^1/_2$ v. H.	1 865 000	1 760 264
Seite....	—	56 326 648

	Nennwert ℳ	Anschaffungswert ℳ
Übertrag....	—	56 326 648
in hessischer Staatsschuldbuchforderung zu 4 v. H.	246 000	249 075
- hamburgischer Staatsschuldbuchforderung zu 3 v. H.	393 500	326 015
- bremischer Staatsschuldbuchforderung zu 3 v. H.	3 470 000	2 767 325
- lübeckischer Staatsschuldbuchforderung zu 3 v. H.	2 000 000	1 595 000
- Darlehen an Genossenschaften	—	5 000 000
- Wechseln	—	15 000 003
durch Überweisung an die Reichshauptkasse.	—	108 161 290
zur Verstärkung der Betriebsmittel der Postanstalten und als Kassenbestand der Postscheckämter	—	11 931 215
insgesamt....	—	201 356 571.

Anm. Den An- und Verkauf der Wechsel vermittelt die Reichsbank.

Von den der Reichshauptkasse überwiesenen 108 161 290 ℳ werden zur Zeit noch rund $17^3/_4$ Millionen Mark zur Gewährung von Darlehen an Einrichtungen zur Förderung von Industrie, Handel und Landwirtschaft bereitgehalten.

Die der Reichshauptkasse zur Verstärkung ihrer Betriebsmittel überwiesenen Gelder werden der Reichs-Postverwaltung mit 3 v. H. jährlich verzinst.

Finanzielles Ergebnis.

Im Kalenderjahr 1913 hat bei den neun Postscheckämtern betragen:

1. die Einnahme		18 621 425 ℳ,
darunter		
Gebühren für Bareinzahlungen	4 541 560 ℳ,	
- - Barrückzahlungen	1 632 596 -	
- - Übertragungen	293 621 -	
Zuschlaggebühren	5 604 570 -	
a) Gebühren	12 072 347 ℳ,	
b) Verkaufserlös für abgesetzte Vordrucke	594 052 -	
c) erstattete Druckkosten	132 239 -	
d) Zinsen	5 793 784 -;	
2. die Ausgabe (Besoldungen des bei den Postscheckämtern beschäftigten Personals, Amtsbedürfnisse, Miete usw.)		9 435 627 -
mithin mehr....		9 185 798 ℳ.

Auf diese Mehreinnahme sind anzurechnen die bei den Postanstalten für die Annahme der Zahlkarten und für die Auszahlung der Zahlungsanweisungen entstandenen Ausgaben sowie der Ausfall an Gebühren infolge des Rückgangs des Postanweisungsverkehrs. Die Ausgaben für die Behandlung von rund 87 174 000 bei den Postanstalten (ausschließlich der Postscheckämter) einge-

lieferten Zahlkarten und von rund 11 294 000 bei den Postanstalten ausgezahlten Zahlungsanweisungen sind auf rund 6 134 000 ℳ zu schätzen.

Der Postanweisungsverkehr ist auch 1913 noch zurückgegangen, während die der Einführung des Postscheckverkehrs voraufgegangenen vier Jahre eine jährliche Steigerung von durchschnittlich 4,73 v. H. aufwiesen. Unter Zugrundelegung dieses Steigerungssatzes hätte, wenn der Postscheckverkehr nicht eingeführt worden wäre, im Jahre 1913 die Zahl der Postanweisungen 229 437 610 Stück betragen gegenüber der wirklich erreichten Zahl von.... 150 431 247 „ ,
so daß im Jahre 1913 ein Rückgang eingetreten ist von rund 79 006 000 Stück.

Da der Reingewinn aus dem Postanweisungsverkehr auf etwa 3 Pf. für jede Postanweisung zu schätzen ist, beträgt der entgangene Gewinn aus diesem Verkehr 2 370 180 ℳ.

Der im Postscheckverkehr im Jahre 1913 erzielte Überschuß ist hiernach auf rund 682 000 ℳ zu berechnen.

Ergebnis des Postgiroverkehrs mit Österreich, Ungarn, der Schweiz, Luxemburg und Belgien.

Land	Überweisungen aus Postscheckkonten des Reichs-Postgebiets nach dem in Sp. 1 bezeichneten Lande			Überweisungen auf Postscheckkonten des Reichs-Postgebiets aus dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		
	Zahl	ℳ	Pf.	Zahl	ℳ	Pf.
1	2	3		4	5	
Österreich	25 377	11 149 954	42	87 837	36 876 647	05
Ungarn	1 447	1 103 707	16	21 031	21 538 762	52
Schweiz	8 701	3 906 384	07	59 594	9 811 380	02
Luxemburg	1 536	1 012 396	43	8 082	2 807 001	94
Belgien	1 078	1 449 103	43	2 796	1 281 521	72
insgesamt....	38 139	18 621 545	51	179 340	72 315 313	25

= 217 479 Überweisungen über 90 936 858 ℳ 76 Pf.

Die für den Postscheckverkehr des Reichs-Postgebiets erlassenen Bestimmungen sind 1913 namentlich noch durch folgendes ergänzt worden.

Für die Entrichtung der Beiträge zur Krankenversicherung kann die Orts- oder Landkrankenkasse, wenn sie ein Postscheckkonto hat, mit dem Postscheckamt nachstehendes vereinbaren.

Die Arbeitgeber, die ein Postscheckkonto haben, beantragen bei der Krankenkasse, daß die Versicherungsbeiträge bei Fälligkeit — ohne daß der Kontoinhaber eine Überweisung ausstellt — durch Abschreibung von ihrem Postscheckkonto berichtigt werden. Voraussetzung ist hierbei, daß sich zu den Fälligkeitstagen der Beiträge stets ein ausreichendes Guthaben auf dem Postscheckkonto des Arbeitgebers befindet. Der einmal gestellte Antrag des Kontoinhabers bleibt bis auf Widerruf in Kraft.

II. Bayern[1]).

Auch in Bayern hat 1913 die günstige Entwicklung des Postscheckverkehrs angehalten. Die Zahl der Kontoinhaber ist von 9858 (Ende 1912) um 1367 auf 11 225 (Ende 1913), d. i. um 13,9 v. H. gestiegen.

Der Gesamtumsatz betrug 1913 rund 3657 Millionen Mark (gegen das Vorjahr mit 3331 Millionen Mark 326 Millionen Mark oder 9,8 v. H. mehr) bei 13,9 Millionen Buchungen.

Die Zahl der Postscheckkonten betrug Ende 1913

beim Postscheckamt in Ludwigshafen (Rhein)	2 310,
- - - München	4 481,
- - - Nürnberg	4 434,
insgesamt	11 225.

		1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Auf ein Postscheckkonto entfallen im Durchschnitt:			
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	941	115 719
	Einzahlungen mit Postanweisung	26	133
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	101	57 664
	Gutschriften überhaupt	1 068	173 516
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	27	68 146
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	118	48 527
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	108	56 450
	Lastschriften überhaupt (einschließlich der von den Postscheckämtern durch Postanweisung oder Wertbrief abgewickelten Auszahlungen nach dem Auslande sowie der Abschreibungen für Gebühren und Vordrucke)	254	173 414
Gut- und Lastschriften überhaupt (Gesamtumsatz)		1 322	346 930.

		1913 ℳ
Durchschnittsbetrag	einer Zahlkarte	123
	- Übertragung von anderen Postscheckkonten	573
	- Übertragung auf andere Postscheckkonten	525
	- Zahlungsanweisung	410
	- Auszahlung durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	2 482.

[1]) Nach dem Geschäftsbericht über die Ergebnisse des Postscheckverkehrs in Bayern im Jahre 1913. Wegen der Ergebnisse für 1909 bis 1912 s. Archiv 1912, S. 299, und Archiv 1913, S. 461.

Ergebnis des Postscheckverkehrs in Bayern.

	Ende Dezember 1911	Ende Dezember 1912	Ende Dezember 1913
Zahl der Kontoinhaber	8 509	9 858	11 225
Guthaben der Kontoinhaber	14 042 356 ℳ	16 297 288 ℳ	17 368 583 ℳ [1]

		1911 Stück	1911 Betrag ℳ	1912 Stück	1912 Betrag ℳ	1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	6 962 807	943 482 423	8 490 080	1 107 820 131	9 917 128	1 219 797 822
	Einzahlungen mit Postanweisung	198 598	839 191	235 792	1 011 052	275 634	1 402 303
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	715 545	469 542 706	901 437	557 902 431	1 060 203	607 831 217
	Gutschriften überhaupt	7 876 950	1 413 864 320	9 627 309	1 666 733 614	11 252 965	[2]) 1 829 031 342
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	190 595	416 211 532	216 144	397 769 998	250 195	425 984 121
	Auszahlungen im Verkehr mit der Königlich Bayerischen Bank und der Reichsbank	6 712	131 358 618	29 182	256 011 221	39 203	292 342 480
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	985 379	393 438 965	1 115 998	460 393 739	1 246 739	511 526 181
	Auszahlungen nach dem Auslande mit Wertbrief	619	715 973	998	1 339 556	1 067	1 195 258
	Auszahlungen nach dem Auslande mit Postanweisung	3 942	255 713	5 114	318 962	5 761	359 730
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	758 008	467 483 711	956 924	547 333 495	1 133 428	595 035 202
	Lastschriften überhaupt (einschl. der Abschreibungen für Gebühren, Vordrucke usw.)	1 945 255	1 410 544 365	2 324 360	1 664 478 682	2 676 393	[3]) 1 827 960 047
	Umsatz	9 822 205	2 824 408 685	11 951 669	3 331 212 296	13 929 358	3 656 991 389.

[1]) Guthaben Ende Dezember 1912 .... 16 297 288 ℳ
Gutschriften im Jahre 1913 .... 1 829 031 342 ℳ
Davon ab die Lastschriften .... 1 827 960 047 -
1 071 295 -
mithin Guthaben Ende 1913.... 17 368 583 ℳ.

[2]) Davon sind 33,23 v. H. bargeldlos beglichen worden.
[3]) - - 48,66 - - - -

Zahl der Konten der Postscheckämter Bayerns.

Länder, in denen die Kontoinhaber ansässig sind	Zahl der Konten
1. Königreich Bayern	9 965
2. Reichs-Postgebiet	1 126
3. Königreich Württemberg	15
im Deutschen Reiche im ganzen	11 106
4. Ausland	119
insgesamt	11 225.

Stand und Beruf der Kontoinhaber in Bayern.

Stand, Beruf usw. der Kontoinhaber		Zahl der Kontoinhaber	das sind v. H.
Behörden und deren Kassen:			
a) Staatliche Behörden	—	817	7,28
b) Kreis-, Distrikts- und Gemeindebehörden	—	57	0,51
c) Kirchliche Behörden	—	10	0,09
Ärzte	—	290	2,58
Banken und Bankiers	—	345	3,07
Genossenschaften	—	115	1,02
Gewerbliche Unternehmungen und Kaufleute	—	8 104	72,20
Gutsbesitzer, Gutsverwalter, Gutspächter, land- und forstwirtschaftliche Betriebe	—	92	0,82
Krankenkassen	—	19	0,17
Öffentliche Anstalten (Krankenhäuser, Lehranstalten, Museen u. dgl.)	—	59	0,53
Privatpersonen (einschl. der Beamten)	—	539	4,80
Rechtsanwälte	—	116	1,03
Sparkassen	—	100	0,89
Vereine und Korporationen	—	327	2,91
Versicherungsgesellschaften	—	78	0,70
Zweiganstalten, Filialen, Generalagenturen usw.	—	157	1,40.

		1913 ℳ
Guthaben der Kontoinhaber	Ende Dezember	17 368 583
	im Durchschnitt des Dezember	18 010 942
	im Jahresdurchschnitt	16 646 965
Durchschnittliches Guthaben eines Kontoinhabers	im Dezember	1 616
	im Jahre	1 580.

Von dem durchschnittlichen Guthaben der Kontoinhaber im Dezember 1913 in Höhe von 18 010 942 ℳ waren angelegt:

	Nennwert ℳ	Anschaffungswert ℳ
in Staatsschuldbuchforderungen, Kommunalanleihen, Landeskulturrenten und Pfandbriefen zu 4 und $3^1/_2$ v. H.	6 494 000	6 221 448
in Wechseln	—	8 820 500
in laufender Rechnung bei der Königlich Bayerischen Bank	—	208 052
zur Verstärkung der Betriebsmittel der Postanstalten und als Kassenbestand der Postscheckämter	—	2 760 942
insgesamt....	—	18 010 942.

Anm. Den Ankauf von Wertpapieren sowie den An- und Verkauf der Wechsel vermittelt die Königlich Bayerische Filialbank in München.

Finanzielles Ergebnis.	1913 ℳ
1. Einnahme:	
a) Gebühren für Bareinzahlungen	542 439
- - Barrückzahlungen	197 271
- - Übertragungen	35 844
Zuschlaggebühren	645 879
Gebühren insgesamt....	1 421 433
b) Verkaufserlös für abgesetzte Vordrucke	75 644
c) erstattete Druckkosten	19 998
d) Zinsen usw.	608 598
Gesamteinnahme....	2 125 673
2. Ausgabe (Besoldungen des bei den Postscheckämtern beschäftigten Personals, Amtsbedürfnisse, Miete usw.)	752 951
mithin Mehreinnahme....	1 372 722.

Auf diese Mehreinnahme sind anzurechnen die Ausgaben bei den Postanstalten für die Annahme der Zahlkarten und für die Auszahlung der Zahlungsanweisungen sowie der Ausfall an Gebühren infolge des Rückgangs des Postanweisungsverkehrs. Die Ausgaben für die Behandlung von rund 9 955 100 bei den Postanstalten eingelieferten Zahlkarten und von rund 1 062 700 bei den Postanstalten ausgezahlten Zahlungsanweisungen sind auf rund 682 000 ℳ zu schätzen.

Der Postanweisungsverkehr hat in den der Einführung des Postscheckverkehrs vorangegangenen vier Jahren eine jährliche Steigerung von durchschnittlich 4,34 v. H. aufgewiesen. Bei Zugrundelegung dieses Steigerungsatzes hätte. wenn der Postscheckverkehr nicht eingeführt worden wäre, im Jahre 1913 die Zahl der Postanweisungen .... 24 234 177 Stück
betragen gegenüber der wirklich erreichten Zahl von .... 16 616 801 - ,
so daß im Jahre 1913 ein Rückgang eingetreten ist von rund 7 617 400 Stück.

Im Jahre 1913 ist ein mäßiger Überschuß erzielt worden.

Ergebnis des Postgiroverkehrs mit Österreich, Ungarn, der Schweiz, Belgien und Luxemburg.

Land	Überweisungen aus Postscheckkonten Bayerns nach dem in Sp. 1 bezeichneten Lande			Überweisungen auf Postscheckkonten Bayerns aus dem in Sp. 1 bezeichneten Lande		
	Zahl	ℳ	Pf.	Zahl	ℳ	Pf.
1	2	3		4	5	
Österreich	4 331	1 924 241	11	12 386	5 400 038	65
Ungarn	204	96 277	10	2 467	968 287	20
Schweiz	1 186	381 182	66	8 990	2 135 939	58
Belgien	55	55 562	14	171	55 810	31
Luxemburg	190	79 036	17	1 065	442 857	48
insgesamt	5 966	2 536 299	18	25 079	9 002 933	22

= 31 045 Überweisungen mit 11 539 232 ℳ 40 Pf.

III. Württemberg[1]).

Auch in Württemberg hat sich der Postscheckverkehr weiter günstig entwickelt. Die Zahl der Kontoinhaber ist von 4319 (Ende 1912) auf 4886 (Ende 1913), d. i. um 13,1 v. H. gestiegen.

Der Gesamtumsatz betrug 1913 rund 2024 Millionen Mark, das sind gegenüber dem Vorjahr 167 Millionen Mark oder 9 v. H. mehr.

[1]) Nach den monatlichen Veröffentlichungen im Amtsblatt der Königlich Württembergischen Verkehrsanstalten.

		1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Auf ein Postscheckkonto entfallen im Durchschnitt:			
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	1 205	128 364
	Einzahlungen mit Postanweisung	30	106
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	123	89 043
	Gutschriften überhaupt	1 358	218 898
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstelle des Postscheckamts in Stuttgart (Kassenschecks)	22	33 441
	Auszahlungen im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	4	26 099
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	143	60 830
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	117	96 822
	Lastschriften überhaupt (einschließlich der von dem Postscheckamt in Stuttgart durch Postanweisung oder Wertbrief abgewickelten Auszahlungen nach dem Auslande)	288	218 753
Gut- und Lastschriften überhaupt (Gesamtumsatz)		1 646	437 651

		1913 ℳ
Durchschnittsbetrag	einer Zahlkarte	106
	- Übertragung von anderen Postscheckkonten	724
	- Übertragung auf andere Postscheckkonten	822
	- Zahlungsanweisung	425
	- Auszahlung durch die Zahlstelle des Postscheckamts in Stuttgart (Kassenscheck)	1 503
	- Auszahlung im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	6 228

		1913 ℳ
Guthaben der Kontoinhaber	Ende Dezember	9 949 929
	im Durchschnitt des Dezember	10 233 402
	im Jahresdurchschnitt	9 703 105
Durchschnittliches Guthaben eines Kontoinhabers	im Dezember	2 105
	im Jahre	2 098

Ergebnis des Postscheckverkehrs in Württemberg.

	Ende Dezember 1911	Ende Dezember 1912	Ende Dezember 1913
Zahl der Kontoinhaber	3 771	4 319	4 886
Guthaben der Kontoinhaber	8 020 145 M	9 275 161 M	9 949 929 M [1])

		1911		1912		1913	
		Stück	Betrag M	Stück	Betrag M	Stück	Betrag M
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	3 992 510	462 792 418	4 888 728	540 681 258	5 571 407	593 555 060
	Einzahlungen mit Postanweisung	48 339	252 226	66 710	259 337	139 544	489 885
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	403 931	319 648 493	498 074	386 816 753	568 734	411 734 887
	Gutschriften überhaupt	4 444 800	783 809 929	5 453 600	928 989 987	6 279 700	1 012 187 023
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstelle des Postscheckamts in Stuttgart (Kassenschecks)	80 975	187 342 339	85 037	133 617 928	102 851	154 630 753
	Auszahlungen im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	3 991 [2])	28 394 833 [2])	17 621	111 788 575	19 377	120 679 658
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	527 137	217 889 502	608 682	253 627 249	661 179	281 276 164
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	392 893	347 068 473	478 415	427 285 704	544 912	447 704 707
	Lastschriften überhaupt (einschl. der Auszahlungen nach dem Auslande sowie der Abschreibungen für Gebühren, Vordrucke usw.)	1 006 400	781 814 357	1 189 800	927 734 897	1 330 000	1 011 512 255
	Umsatz	5 451 200	1 565 624 286	6 643 400	1 856 724 884	7 609 700	2 023 699 278.

[1]) Guthaben Ende Dezember 1912 .... 9 275 161 M
Gutschriften im Jahre 1913 .... 1 012 187 023 M
Davon ab die Lastschriften .... 1 011 512 255 -
674 768 -
mithin Guthaben Ende 1913 .... 9 949 929 M.

[2]) Seit 9. Oktober 1911.

Internationaler Postgiroverkehr.

Nach dem Auslande	2 079	Überweisungen im Betrage von	879 969 *M*,
vom Auslande	16 782	- - - -	4 498 936 -
zusammen	18 861	Überweisungen im Betrage von	5 378 905 *M*.

IV. Deutsches Reich.

Den Postscheckverkehr der drei deutschen Postverwaltungen (Reichs-Postgebiet, Bayern und Württemberg) veranschaulichen die nachstehenden Übersichten.

Postscheckverkehr zwischen dem Reichs-Postgebiet, Bayern und Württemberg.

	Zahlkarten	Zahlungsanweisungen	Überweisungen	Gesamtbetrag
	Betrag in *M*			*M*
I. Verkehr zwischen dem Reichs-Postgebiet und Bayern.				
Aus dem Reichs-Postgebiet nach Bayern....	422 088 793	87 965 975	196 794 505	706 849 273
Aus Bayern nach dem Reichs-Postgebiet...	345 656 783	125 089 890	209 079 980	679 826 653
Gesamtumsatz zwischen dem Reichs-Postgebiet und Bayern	767 745 576	213 055 865	405 874 485	1 386 675 926.
II. Verkehr zwischen dem Reichs-Postgebiet und Württemberg.				
Aus dem Reichs-Postgebiet nach Württemberg	209 428 043	33 719 552	98 099 403	341 246 998
Aus Württemberg nach dem Reichs-Postgebiet	137 297 052	52 716 831	126 311 704	316 325 587
Gesamtumsatz zwischen dem Reichs-Postgebiet und Württemberg................	346 725 095	86 436 383	224 411 107	657 572 585.
III. Verkehr zwischen Bayern und Württemberg.				
Aus Bayern nach Württemberg	67 034 892	12 472 006	24 561 296	104 068 194
Aus Württemberg nach Bayern	59 782 285	17 806 351	36 177 836	113 766 472
Gesamtumsatz zwischen Bayern und Württemberg	126 817 177	30 278 357	60 739 132	217 834 666
Gesamtumsatz zwischen den drei deutschen Postverwaltungen	1 241 287 848	329 770 605	691 024 724	2 262 083 177.

Ergebnis des Postscheckverkehrs im Deutschen Reiche.

	1911	1912	1913
Zahl der Kontoinhaber Ende Dezember	74 726	89 380	102 511
Guthaben der Kontoinhaber Ende Dezember	161 806 973 ℳ	180 033 456 ℳ	197 794 315 ℳ
Guthaben der Kontoinhaber im Durchschnitt des Dezember	152 998 784 -	187 522 896 -	229 600 915 -

		1911		1912		1913	
		Stück	Betrag ℳ	Stück	Betrag ℳ	Stück	Betrag ℳ
Gutschriften	Einzahlungen mit Zahlkarte	70 154 573	8 656 616 876	87 143 759	10 424 757 800	102 621 246	11 913 916 586
	Einzahlungen mit Postanweisung	478 869	4 120 943	825 676	15 463 307	715 497	6 336 933
	Übertragungen von anderen Postscheckkonten	7 379 850	6 117 310 730	9 389 116	7 334 893 521	11 575 478	8 875 593 316
	Gutschriften überhaupt	78 013 312	14 779 165 341	97 358 639	17 776 347 267	114 912 236	20 802 254 296
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstellen der Postscheckämter (Kassenschecks)	1 105 385	2 117 615 868	1 215 749	1 881 279 898	1 399 848	1 973 352 758
	Auszahlungen im Reichsbankgiro- und Abrechnungsverkehr	220 558	2 142 628 434	482 972	3 293 406 408	625 650	3 857 519 667
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	9 454 305	4 391 258 076	11 153 251	5 305 545 262	13 283 953	6 142 237 508
	Übertragungen auf andere Postscheckkonten	7 110 292	6 057 932 099	9 168 572	7 253 006 627	11 357 278	8 777 099 460
	Lastschriften überhaupt (einschl. der Auszahlungen nach dem Auslande sowie der Abschreibungen für Gebühren, Vordrucke usw.)	17 937 108	14 728 135 627	22 078 945	17 758 120 710	26 735 862	20 784 493 437
	Umsatz	95 950 420	29 507 300 968	119 437 584	35 534 467 977	141 648 098	41 586 747 733

Internationaler Postgiroverkehr.

	1911 Stück	1911 Betrag ℳ	1912 Stück	1912 Betrag ℳ	1913 Stück	1913 Betrag ℳ
Nach dem Auslande	32 548	15 174 669	39 786	19 333 807	46 184	22 037 814
Vom Auslande	134 927	55 528 866	183 093	74 900 406	221 201	85 817 182
Umsatz	167 475	70 703 535	222 879	94 234 213	267 385	107 854 996.

Die Eisenbahnen Deutschlands im Rechnungsjahre 1912.

Von der im Reichs-Eisenbahnamte bearbeiteten Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands, abgesehen von den Kleinbahnen, ist im Verlage der Königl. Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn in Berlin der die Ergebnisse des Rechnungsjahrs 1912 umfassende Band **XXXIII** erschienen. Die zahlreichen Tabellen des Werkes geben ein anschauliches Bild von der hohen Entwicklungstufe, die das deutsche Eisenbahnwesen am Ende des Rechnungsjahrs 1912 erreicht hatte. Dem neuen Bande sind als wichtigste Ergebnisse die nachstehend wiedergegebenen Zahlen entnommen; die dabei vergleichshalber in Klammern beigesetzten Ziffern beziehen sich auf die entsprechenden Ergebnisse des Jahres 1911 (veröffentlicht im Archiv 1913, S. 279 ff.).

Die Eigentumslänge der deutschen vollspurigen Eisenbahnen ist von 59 992 km am Ende des Rechnungsjahrs 1911 auf 60 751 km am Ende des Rechnungsjahrs 1912, also um 759 km oder 1,3 v. H. gewachsen. Wie schon seit längeren Jahren ist eine Steigerung ausschließlich bei den Staatsbahnen zu verzeichnen, bei den Privatbahnen ist wieder ein kleiner Rückgang festzustellen, was mit der fortschreitenden Verstaatlichung von privaten Eisenbahnlinien zusammenhängt. Von der Gesamtlänge entfielen nämlich 1911 56 431 km oder 94,1 v. H. auf Staatsbahnen und 3561 km oder 5,9 v. H. auf Privatbahnen, 1912 dagegen 57 228 km oder 94,2 v. H. auf Staats- und 3523 km oder 5,8 v. H. auf Privatbahnen. Nach der Betriebsart waren 1912 34 695 (34 523) km oder 57,1 (57,5) v. H. Hauptbahnen und 26 056 (25 469) km oder 42,9 (42,5) v. H. Nebenbahnen. Das Verhältnis verschiebt sich somit immer mehr zugunsten der Nebenbahnen, deren Zuwachs mit 587 km oder 2,3 v. H. wesentlich größer als bei den Hauptbahnen — 172 km oder 0,5 v. H. — war. Auf je 100 qkm kamen 11,19 (11,05) km und auf je 10 000 Einwohner 9,15 (9,14) km Eisenbahnen.

An Betriebsmitteln zur Bewältigung des Verkehrs standen den vollspurigen deutschen Eisenbahnen 28 366 (27 701) Lokomotiven, 62 649 (59 857) Personenwagen, einschließlich 422 (384) Triebwagen, und 648 107 (613 001) Gepäck- und Güterwagen, einschließlich 3 (3) Triebwagen, zur Verfügung. Die Vermehrung hat bei den Lokomotiven 2,4, bei den Personenwagen 4,7 und bei den Gepäck- und Güterwagen 5,7 v. H. betragen, während sich die Beschaffungskosten der Betriebsmittel — von 4200,64 auf 4435,41 Millionen Mark — um 5,6 v. H. erhöht haben. Die Aufwendungen der Eisenbahnverwaltungen für die Vermehrung ihres Maschinen- und Wagenbestandes haben demnach mit fast 4½ Milliarden Mark eine gewaltige Höhe erreicht.

An Zügen entfielen auf das Betriebskilometer:

1911 .... 12 262 oder durchschnittlich täglich 33,59 Züge,
1912 .... 12 553 - - - 34,39 - ,

im Berichtsjahre ein Mehr von 291 oder von durchschnittlich täglich 0,8 Zügen.

An Wagenachskilometern wurden von den eigenen und fremden Personen-, Gepäck-, Güter- und Postwagen auf den vollspurigen Betriebstrecken 31 907,75 (30,455,88) Millionen geleistet. Davon entfielen auf die Personenwagen 8700,10 (8250,26), Gepäck- und Güterwagen 22 619,53 (21 656,44) und Postwagen 588,12 (549,18) Millionen Achskilometer. Gegenüber dem Jahre 1911 macht die Steigerung insgesamt 4,7 v. H. aus, und zwar bei den Personenwagen 5,5, bei den Gepäck- und Güterwagen 4,4 und bei den Postwagen 7,1 v. H. An Lokomotivkilometern wurden von den eigenen und fremden Lokomotiven und Triebwagen in Zügen, im Vorspanndienste, bei

Leerfahrten und im Rangierdienste 1208,95 (1152,65) Millionen, d. s. 1912 56,30 Millionen oder 4,9 v. H. mehr als 1911, zurückgelegt.

Die beförderte Nutzlast, die sich aus dem Gewichte der Personen nebst Handgepäck (zu je 75 kg gerechnet), des Gepäcks, der Hunde, des Viehes und der Güter aller Art zusammensetzt, ist von 64 667,01 Millionen Tonnenkilometer im Jahre 1911 auf 68 968,98 Millionen Tonnenkilometer im Jahre 1912, also um 6,7 v. H., die tote Last (das Eigengewicht der Lokomotiven, Tender, Wagen, Triebwagen) im gleichen Zeitraume von 196 430,46 auf 208 432,24 Millionen Tonnenkilometer, mithin um 6,1 v. H. gestiegen. Auf jedem Kilometer der durchschnittlichen Betriebslänge wurde 1912 eine Gesamtlast von 4,57 (4,37) Millionen Tonnen bewegt.

Der Personenverkehr weist für das Jahr 1912 wiederum eine nahmhafte Einnahmesteigerung auf. Aus diesem Verkehr wurden einschließlich der Einnahmen aus der Beförderung von Reisegepäck 1912 984,52 (926,86) Millionen Mark, folglich 6,2 v. H. mehr als 1911 erzielt. Jedes Kilometer brachte eine Einnahme von durchschnittlich 16 733 (15 926) ℳ, d. s. 807 ℳ oder 5,1 v. H. mehr als im Vorjahre.

Der Anteil der einzelnen Wagenklassen an der Einnahme aus der Personenbeförderung betrug:

	1911 v. H.	1912 v. H.
bei der I. Klasse	2,96	2,93
- - II. -	17,07	16,64
- - III. -	42,95	43,72
- - IV. -	35,31	34,96
- - Militärbeförderung	1,71	1,75
	100,00	100,00.

Wie in den Vorjahren ist hiernach bei den Wagenklassen nur der Anteil der III. Klasse günstiger geworden, während die II. Klasse prozentual am meisten verloren hat.

An Personenkilometern wurden 1912 im ganzen 39 932,96 (37 855,21) Millionen — 5,5 v. H. mehr als 1911 — zurückgelegt. Für ein Personenkilometer belief sich die durchschnittliche Einnahme auf 2,37 (2,35) Pf. Auf jeden Einwohner Deutschlands entfielen durchschnittlich 26 (25) Eisenbahnfahrten mit einer durchschnittlichen Wegestrecke von 22,90 (23,03) km.

Bei dem Güterverkehr haben sich Umfang und Erträgnisse weiter günstig gestaltet. Die Anzahl der zurückgelegten Tonnenkilometer der gegen Frachtberechnung beförderten Güter mit Ausschluß des Postguts ist von 57 092,59 Millionen auf 60 947,20 Millionen oder um 6,8 v. H., die Einnahme aus dem Güterverkehr von 2131,79 auf 2252,24 Millionen Mark oder um 5,7 v. H. gestiegen. Jedes Kilometer brachte 1912 eine Einnahme von 37 459 (35 890) ℳ, mithin 1569 ℳ oder 4,4 v. H. mehr.

Die Bauaufwendungen für die vollspurigen deutschen Bahnen stiegen 1912 auf insgesamt 18 230,62 (17 605,39) Millionen Mark, was gegen das Vorjahr eine Zunahme von 3,6 v. H. bedeutet.

Bei den dem öffentlichen Verkehr dienenden Schmalspurbahnen haben sich die Verhältnisse im Jahre 1912 nur wenig geändert. Die Eigentumslänge dieser Bahnen — ausschließlich der Kleinbahnen — betrug bei Ablauf des Rechnungsjahrs 1912 2213 (2215) km. An Betriebsmitteln waren 528 (506) Lokomotiven, 1422 (1368) Personenwagen und 11 379 (11 538) Gepäck- und Güterwagen vorhanden. Von diesen Fahrzeugen wurden 191,53 (181,58) Millionen Wagenachskilometer geleistet. Die Baukosten der Schmalspurbahnen betrugen Ende 1912 177,96 (175,50) Millionen Mark.

Die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche.

Das letzte Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reichs enthält eine Reihe von Angaben über die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reiche. Ihr Bestand bezifferte sich am 1. Januar 1914 auf 93 092 Stück, von denen 83 333 = 89,5 v. H. der Personenbeförderung und 9739 = 10,5 v. H. der Lastenbeförderung dienten. Die Zunahme der Kraftfahrzeuge gegen das Vorjahr betrug 15 283 = 19,6 v. H. Unter den 83 333 Personenkraftfahrzeugen befanden sich 22 457 Krafträder = 26,9 v. H. und unter den 9739 Lastkraftfahrzeugen 100 Krafträder = 1,0 v. H. Der Anteil der Krafträder an dem Gesamtbestande der Kraftfahrzeuge wird von Jahr zu Jahr geringer. Während sie im Jahre 1907 bei der Personenbeförderung mit 15 700 noch 60,8 v. H. aller Personenkraftfahrzeuge ausmachten, betrugen sie im Berichtsjahre nur noch 26,9 v. H. Zur Lastenbeförderung sind die Krafträder von vornherein nicht stark verwendet worden. Ihr Anteil ist von 21,0 v. H. im Jahre 1907 Ende 1913 auf 1,0 v. H. gesunken.

Über den Verwendungszweck der Wagen geben folgende Zahlen Aufschluß. Von den Personenkraftfahrzeugen wurden 1,8 v. H. im Dienste öffentlicher Behörden, 8,9 v. H. als Droschken, 1,1 v. H. als Omnibusse, 38,9 v. H. für das Handelsgewerbe und sonstige Gewerbebetriebe, 1,2 v. H. für land- und forstwirtschaftliche Zwecke, 11,6 v. H. für andere Berufsarten, z. B. von Ärzten, Feldmessern usw., und 36,5 v. H. für Vergnügungs- und Sportzwecke verwendet. Von den Lastfahrzeugen fanden Verwendung 7,8 v. H. im Dienste öffentlicher Behörden, 90,4 v. H. im Handelsgewerbe und in anderen gewerblichen Betrieben, 0,8 v. H. in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, 1,0 v. H. für sonstige Zwecke.

Unfälle im Kraftwagenverkehr kamen in der Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 im ganzen 11 785 vor, an denen 12 772 Kraftfahrzeuge beteiligt waren. Von den Führern der Kraftwagen wurden 93,7 v. H. ohne weiteres festgestellt, 1,5 v. H. versuchten sich der Feststellung ihrer Person durch die Flucht zu entziehen, und 4,8 v. H. gelang es zu flüchten. Von diesen wurden nachträglich noch über die Hälfte ermittelt. Wegen der Unfälle wurden in 1245 Fällen Polizeistrafen festgesetzt, die sich gegen 986 = 79,2 v. H. Kraftfahrzeugführer und gegen 259 = 20,8 v. H. Führer anderer Fuhrwerke oder dritte Personen richteten. Gerichtliche Strafverfahren wurden in 3076 Fällen eingeleitet, darunter 2797 = 90,9 v. H. gegen Kraftfahrzeugführer. Gegen frühere Jahre ergibt sich ein ziemlich andauerndes Steigen der Polizeistrafen gegen Führer von Pferdefuhrwerken oder gegen dritte Personen. Bei den 11 785 Unfällen wurden 6313 Personen verletzt, und zwar 503 = 8,0 v. H. Führer, 1187 = 18,8 v. H. Insassen der Kraftfahrzeuge und 4623 = 73,2 v. H. dritte Personen. Getötet wurden 504 Personen, und zwar 34 Führer = 6,7 v. H., 61 Insassen = 12,1 v. H. und 409 = 81,2 v. H. dritte Personen. Die Zahl der Verletzten ist gegen das Vorjahr um 771, die der Getöteten um 62 gestiegen. Die Höhe des Sachschadens betrug nach ungefährer Schätzung 2 771 688 ℳ. Er entfällt zu etwa $^5/_6$ auf die Kraftfahrzeughalter und zu $^1/_6$ auf dritte Personen. Der Vergleich mit den Vorjahren ergibt, wie das bei der andauernden Zunahme des Kraftwagenverkehrs auch nicht anders zu erwarten ist, einen von Jahr zu Jahr wachsenden Sachschaden; es zeigt sich indes auch, daß das Verhältnis, in dem sich der Sachschaden auf die Kraftfahrzeughalter und auf dritte Personen verteilt, langsam, aber andauernd zugunsten des Publikums und zum Nachteil der Kraftfahrzeughalter ändert.

Von den an den Unfällen beteiligten Kraftfahrzeugen dienten 11 078 = 13,3 v. H. dem Personenverkehr. Im Lastwagenverkehr stellte sich diese Zahl auf 16,8. Verhältnismäßig am wenigsten Unfälle entfielen auf die Krafträder. Im Personenverkehr sind am stärksten die Kraftwagen des öffentlichen Fuhrverkehrs an Unfällen beteiligt. Von 100 Kraftdroschken waren 66,4, von 100 Kraftomnibussen 79,2 an Unfällen beteiligt. Die zu Vergnügungs- und Sportzwecken verwendeten Kraftwagen zeigen eine Unfallzahl von 12,5 v. H., es folgen die Kraftwagen der öffentlichen Behörden mit 11,4 v. H., alsdann die für die Zwecke des Handelsgewerbes und sonstiger Gewerbebetriebe verwendeten Kraftwagen mit 7,1 v. H., darauf die anderen Berufszwecken dienenden Wagen mit 5,8 v. H. und schließlich die Wagen im Dienste der Land- und Forstwirtschaft mit 4,0 v. H.

Umfang des Fernsprechwesens auf der Erde.

(Stand vom 1. Januar 1913.)

Einer Zusammenstellung des Statistischen Bureaus der American Telephone and Telegraph Company entnehmen wir die folgenden bemerkenswerten Angaben über den Umfang der Fernsprecheinrichtungen in den einzelnen Ländern der Erde. Danach waren am 1. Januar 1913 auf der Erde insgesamt 13,57 Millionen Sprechstellen und 53,54 Millionen Kilometer Fernsprechleitung vorhanden. 9,84 Millionen Sprechstellen, d. s. 72,5 v. H., waren im Eigentum von privaten Gesellschaften, darunter in den Vereinigten Staaten von Amerika allein 8,73 Millionen. In Europa wurden nur rund 14 v. H. der Sprechstellen von privaten Unternehmungen betrieben; am meisten verbreitet ist hier der Privatbetrieb in Rußland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Spanien und Italien. Unter den Ländern, in denen das Fernsprechwesen in den Händen des Staates liegt, steht Deutschland mit 1,3 Millionen Sprechstellen und 6,7 Millionen Kilometern Fernsprechleitung an erster Stelle. Großbritannien hat 0,74, Frankreich 0,29, Österreich 0,16, Ungarn 0,076 Millionen Sprechstellen. Unter den außereuropäischen Staaten sind als bedeutendste Staatsbetriebe Japan mit nahezu 200 000 Sprechstellen und 782 000 km Fernsprechleitung und Australien mit 121 000 Sprechstellen und 599 000 km Fernsprechleitung zu erwähnen. In Canada, das 431 000 Sprechstellen hat, überwiegt der Privatbetrieb. Die südamerikanischen Staaten, von denen Argentinien, Brasilien und Chile ihr Fernsprechwesen zu entwickeln beginnen, überlassen die Ausbeutung dieses Verkehrszweigs fast ausschließlich dem Privatkapital. Die Roheinnahmen aus den Fernsprechanlagen betrugen 1912 1,78 Milliarden Mark, aus dem Telegraphenwesen 0,69 Milliarden Mark. Das gesamte in den Fernsprecheinrichtungen angelegte Kapital schätzte man Ende 1912 auf 7,62 Milliarden Mark.

Die näheren Angaben für die einzelnen Länder und Erdteile gehen aus der Zusammenstellung 1 hervor.

Die Zusammenstellungen 2 und 3 enthalten Sonderangaben über die europäischen Verhältnisse hinsichtlich der Verteilung der Sprechstellen auf die Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern und auf die Mittel- und Kleinstädte sowie hinsichtlich des Umfangs des Fernsprechwesens in den Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern.

Die Zusammenstellung 4 gibt Aufschluß über die Verteilung des gesamten Nachrichtenverkehrs in den europäischen Staaten auf die drei Zweige: Fernsprecher, Telegraph, Briefpost sowie über das Verhältnis des elektrischen Nachrichtenverkehrs zur Briefpost.

Zusammen

Umfang der Fernsprechanlagen

Land	Zahl der Sprechstellen: im Eigentum und Betriebe des Staates	Zahl der Sprechstellen: im Eigentum und Betriebe von privaten Gesellschaften	Zahl der Sprechstellen: insgesamt	Anteil an der Gesamtzahl v. H.	Auf 100 Einwohner entfallen ... Sprechstellen
Belgien	58 640	—	58 640	0,43	0,8
Bulgarien[1])	3 200	—	3 200	0,02	0,07
Dänemark (31. März 1913)	1 467	116 931	118 398	0,87	4,2
Deutsches Reich	1 302 672	—	1 302 672	9,60	1,9
Frankreich	293 195	—	293 195	2,16	0,7
Griechenland	3 097	—	3 097	0,02	0,1
Großbritannien (31. März 1913)	738 738	—	738 738	5,44	1,6
Italien[1]) (30. Juni 1912)	57 693	31 473	89 166	0,66	0,2
Luxemburg	3 910	—	3 910	0,03	1,5
Niederlande	54 603	22 592	77 195	0,57	1,3
Norwegen[1])	38 000	37 000	75 000	0,55	3,1
Österreich	161 230	—	161 230	1,19	0,5
Ungarn	75 738	—	75 738	0,56	0,4
Bosnien[1])	850	—	850	0,01	0,04
Portugal	1 172	6 868	8 040	0,06	0,1
Rumänien[1])	21 000	—	21 000	0,16	0,3
Rußland	121 076	161 405	282 481	2,09	0,2 }
Finnland	—	35 200	35 200	0,26	1,2 }
Schweden	148 372	69 182	217 554	1,60	3,9
Schweiz	90 573	—	90 573	0,66	2,3
Serbien	3 606	—	3 606	0,03	0,1
Spanien[1])	1 700	32 300	34 000	0,25	0,2
Sonstige europäische Länder	—	1 880	1 880	0,01	0,03
Europa insgesamt	3 180 532	514 831	3 695 363	27,23	0,8
Vereinigte Staaten von Amerika	—	8 729 592	8 729 592	64,32	9,1
Canada (mit Neufundland)	85 664	345 388	431 052	3,19	5,6
Mexiko[1])	1 319	37 971	39 290	0,29	0,2
Mittel Amerika[1])	2 970	4 213	7 183	0,05	0,1
Sonstige nordamerikanische Länder[1])	—	1 406	1 406	0,01	2,0
Kuba	—	12 000	12 000	0,09	0,5
Portoriko	—	3 195	3 195	0,02	0,3
Sonstige westindische Länder[1])	1 832	4 326	6 158	0,04	0,1
Nordamerika insgesamt	91 785	9 138 091	9 229 876	68,01	6,9

[1]) Die Angaben beruhen zum Teil auf Schätzung.

stellung 1.

in den einzelnen Ländern.

Länge der Fernsprech-leitungen km	Anteil an der Gesamt-länge	Länge der Telegraphen-leitungen km	Anteil an der Gesamt-länge	Roheinnahme aus dem Fernsprech-betriebe ℳ	Telegraphen-betriebe ℳ
298 000	0,56	44 300	0,53	11 569 600	5 634 800
12 900	0,02	15 200	0,18	489 600	1 332 000
488 500	0,91	13 000	0,15	11 038 800	2 247 600
6 724 300	12,56	700 200	8,37	177 925 600	42 056 000
1 706 000	3,19	624 000	7,46	46 830 000	39 478 000
8 640	0,02	15 900	0,19	183 200	1 724 000
3 800 000	7,09	500 000	5,98	112 000 000	61 574 400
314 000	0,58	208 000	2,49	11 624 800	21 012 000
6 360	0,01	1 100	0,01	327 600	90 400
311 000	0,58	38 200	0,46	10 169 200	4 342 400
257 500	0,48	22 200	0,26	6 095 600	3 122 000
509 200	0,97	157 500	1,89	20 442 000	14 640 000
406 500	0,76	153 600	1,84	11 719 600	8 101 200
3 200	0,01	7 600	0,09	110 800	738 000
46 200	0,09	22 600	0,27	1 298 000	2 800 000
88 500	0,16	21 700	0,26	1 656 000	2 826 800
698 000	1,31	503 500	6,06	35 494 000	64 758 400
450 000	0,84	32 500	0,39	19 603 600	2 908 000
377 000	0,70	26 500	0,32	10 631 600	3 649 600
11 200	0,02	8 300	0,10	445 200	687 200
109 400	0,20	87 900	1,05	5 668 800	8 497 600
4 000	0,01	4 100	0,05	150 400	304 000
16 630 300	31,07	3 207 900	38,40	495 474 000	292 524 400
32 600 000	60,88	2 920 000	34,91	1 128 688 000	209 348 000
1 465 000	2,74	315 000	3,77	53 072 000	21 800 000
154 000	0,29	79 200	0,95	4 792 000	4 832 000
25 100	0,05	25 900	0,31	1 712 000	6 236 000
3 100	—	1 700	0,02	224 000	704 000
57 500	0,10	10 200	0,12	3 040 000	800 000
5 100	0,01	1 000	0,01	608 000	252 000
21 500	0,04	4 000	0,05	740 000	1 004 000
34 331 300	64,11	3 357 000	40,14	1 192 876 000	244 976 000

Land	Zahl der Sprechstellen			Anteil an der Gesamtzahl	Auf 100 Einwohner entfallen ... Sprechstellen
	im Eigentum und Betriebe		insgesamt		
	des Staates	von privaten Gesellschaften		v. H.	
Argentinien	—	63 747	63 747	0,47	0,9
Bolivien[1]	—	2 500	2 500	0,02	0,1
Brasilien[1]	1 095	22 905	24 000	0,18	0,1
Chile[1]	—	26 000	26 000	0,19	0,7
Columbia[1]	—	1 800	1 800	0,01	0,4
Ecuador[1]	380	2 320	2 700	0,02	0,2
Paraguay	—	490	490	—	0,06
Peru[1]	—	4 000	4 000	0,03	0,09
Uruguay	—	9 485	9 485	0,07	0,8
Venezuela[1]	428	4 219	4 647	0,04	0,2
Sonstige südamerikanische Länder[1]	1 365	—	1 365	0,01	0,3
Südamerika insgesamt	3 268	137 466	140 734	1,04	0,3
Britisch Indien	5 731	9 795	15 526	0,11	0,007
China[1]	8 227	9 546	17 773	0,13	0,004
Japan (31. März 1913)	198 435	—	198 435	1,46	0,4
Sonstige asiatische Länder[1]	20 400	5 872	26 272	0,20	0,01
Asien insgesamt	232 793	25 213	258 006	1,90	0,3
Ägypten	3 098	12 998	16 096	0,12	0,1
Südafrikanische Union	24 393	—	24 393	0,18	0,4
Sonstige afrikanische Länder[1]	16 311	—	16 311	0,12	0,01
Afrika insgesamt	43 802	12 998	56 800	0,42	0,04
Australien	121 020	—	121 020	0,89	2,6
Holländisch Ost-Indien	9 536	3 186	12 722	0,09	0,3
Hawaii	—	6 047	6 047	0,05	3,1
Neu Seeland (31. März 1913)	42 934	—	42 934	0,32	4,0
Philippinen[1]	1 500	4 474	5 974	0,04	0,07
Sonstige australische Länder[1]	1 368	30	1 398	0,01	0,06
Australien und Ozeanien insgesamt	176 358	13 737	190 095	1,40	0,35
Dazu					
Europa	3 180 532	514 831	3 695 363	27,23	0,8
Nordamerika	91 785	9 138 091	9 229 876	68,01	6,9
Südamerika	3 268	137 466	140 734	1,04	0,3
Asien	232 793	25 213	258 006	1,90	0,3
Afrika	43 802	12 998	56 800	0,42	0,04
Alle Länder insgesamt	3 728 538	9 842 336	13 570 874	100,0	—

[1]) Die Angaben beruhen zum Teil auf Schätzung.

Länge der Fernsprech-leitungen	Anteil an der Gesamt-länge	Länge der Telegraphen-leitungen	Anteil an der Gesamt-länge	Roheinnahme aus dem	
				Fernsprech-betriebe	Telegraphen-betriebe
km		km		ℳ	ℳ
296 500	0,55	207 000	2,48	10 940 000	22 652 000
2 400	—	9 600	0,12	300 000	444 000
64 400	0,12	60 700	0,73	3 840 000	13 428 000
64 400	0,12	35 900	0,43	3 120 000	2 232 000
2 900	0,01	18 100	0,22	216 000	1 456 000
3 500	0,01	5 300	0,06	216 000	312 000
550	—	4 200	0,05	76 000	140 000
17 000	0,03	10 400	0,12	480 000	548 000
33 400	0,07	9 500	0,11	2 000 000	572 000
17 900	0,03	7 900	0,10	944 000	248 000
4 550	0,01	1 200	0,01	164 000	72 000
507 500	0,95	369 800	4,43	22 296 000	42 104 000
38 900	0,07	469 000	5,62	2 918 800	19 610 000
56 300	0,11	82 200	0,98	2 240 800	19 876 000
782 000	1,46	197 800	2,37	24 825 600	16 676 000
98 000	0,18	149 000	1,78	3 976 000	14 975 200
975 200	1,82	898 000	10,75	33 961 200	71 137 200
94 400	0,18	21 400	0,26	3 026 000	2 875 200
111 000	0,21	91 500	1,09	4 989 600	7 503 600
48 600	0,09	173 200	2,07	2 609 600	6 498 800
254 000	0,48	286 100	3,42	10 625 200	16 877 600
599 200	1,12	162 800	1,95	14 629 200	15 184 400
76 600	0,14	25 500	0,31	2 100 000	2 927 200
19 300	0,04	0	0,00	1 208 000	0
104 000	0,19	37 500	0,47	5 152 000	6 103 200
39 300	0,07	9 000	0,10	1 035 200	946 400
5 000	0,01	2 900	0,03	168 000	92 000
843 400	1,57	237 700	2,86	24 292 400	25 253 200
16 630 300	31,07	3 207 900	38,40	495 474 000	292 524 400
34 331 300	64,11	3 357 000	40,14	1 192 876 000	244 976 000
507 500	0,95	369 800	4,43	22 296 000	42 104 000
975 200	1,82	898 000	10,75	33 961 200	71 137 200
254 000	0,48	286 100	3,42	10 625 200	16 877 600
53 541 700	100,0	8 356 500	100,0	1 779 524 800	692 872 400.

Zusammenstellung 2.

Verbreitung des Fernsprechers in den Großstädten (über 100 000 Einwohner) und in den Städten mit weniger als 100 000 Einwohnern sowie auf dem flachen Lande in Europa nach dem Stande vom 1. Januar 1913.

Land	Zahl der Sprechstellen			
	in Orten mit mehr als 100 000 Einwohnern	auf 100 Einwohner entfallen ... Sprechstellen	in Orten mit weniger als 100 000 Einwohnern	auf 100 Einwohner entfallen ... Sprechstellen
Belgien	39 345	1,8	19 295	0,36
Bulgarien[1])	1 000	1,0	2 200	0,05
Dänemark (31. März 1913)	50 802	8,4	67 596	3,12
Deutsches Reich	683 948	4,6	618 724	1,20
Frankreich	137 018	2,3	156 177	0,47
Griechenland	854	0,5	2 243	0,06
Großbritannien (31. März 1913)	550 283	2,6	188 455	0,75
Italien (30. Juni 1912[1])	46 211	1,2	42 955	0,14
Luxemburg	—	—	3 910	1,48
Niederlande	42 867	3,0	34 328	0,74
Norwegen[1])	18 903	7,6	56 097	2,58
Österreich	83 404	2,6	77 826	0,32
Ungarn	25 972	2,6	49 766	0,25
Bosnien[1])	—	—	850	0,04
Portugal	6 868	1,1	1 172	0,02
Rumänien[1])	4 700	1,4	16 300	0,24
Rußland	167 777	2,0	114 704	0,09
Finnland	9 472	6,3	25 728	0,84
Schweden	92 695	17,7	124 859	2,46
Schweiz	28 350	6,0	62 223	1,85
Serbien	—	—	3 606	0,12
Spanien[1])	12 475	0,6	21 525	0,11
Sonstige europäische Länder	—	—	1 880	0,03
Europa insgesamt	2 002 944	3,0	1 692 419	0,44

[1]) Die Angaben beruhen zum Teil auf Schätzung.

Zusammenstellung 3.

Umfang des Fernsprechnetzes in den europäischen Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern (ausschl. Constantinopel).

Stadt	Zahl der Sprechstellen	Zahl der Einwohner	Auf 100 Einwohner entfallen ... Sprechstellen
Amsterdam	15 953	581 000	2,-
Barcelona	5 063	587 000	0,9
Berlin[1] (ohne Nachbar- und Vororte)	144 543	2 320 000	6,2
Birmingham[1])	18 055	1 069 000	1,-
Breslau	18 533	537 000	3,5
Brüssel[1])	21 470	838 681	2,6
Budapest	24 567	880 000	2,8
Cöln	23 158	541 000	4,3
Dresden	23 728	558 000	4,3
Glasgow[1])	41 500	1 150 000	3,6
Hamburg-Altona[1])	71 222	1 207 000	5,9
Kiew	4 635	506 000	0,9
Kopenhagen[1])	50 802	608 000	8,4
Leeds[1])	10 657	506 000	2,1
Leipzig	28 245	617 000	4,6
Liverpool[1])	31 764	1 000 000	3,2
London[1])	244 320	7 280 000	3,4
Lyon	7 039	547 000	1,3
Madrid	4 031	600 000	0,-
Mailand	10 900	599 000	1,8
Manchester[1])	29 453	1 200 000	2,5
Marseille	7 735	565 000	1,4
Moskau	43 348	1 533 400	2,8
München	33 168	606 000	5,5
Neapel	3 600	723 000	0,5
Newcastle	10 980	550 000	2,-
Odessa	6 842	505 600	1,3
Paris	95 033	2 940 000	3,2
Rom	10 400	539 000	2,0
Sheffield	10 605	625 000	1,7
St. Petersburg	47 649	1 686 000	2,8
Wien	56 747	2 115 000	2,-
Warschau	28 935	872 478	3,3

[1]) Anschlußbereich.

Zusammenstellung 4.

Verteilung des Nachrichtenverkehrs in den europäischen Staaten auf den Fernsprech-, Telegramm- und Briefpostdienst.

Land	Zahl der Gespräche	Zahl der Telegramme	Zahl der Briefpostsendungen	Verhältnismäßiger Anteil am gesamten Nachrichtenverkehr	
				Gespräche und Telegramme v. H.	Briefpostsendungen v. H.
Belgien	138 028 000	9 460 000	384 641 000	28	72
Bulgarien	7 500 000	2 300 000	44 455 000	18	82
Dänemark	226 666 000	3 878 000	163 700 000	58	42
Deutsches Reich	2 324 880 000	64 309 000	5 450 565 000	30	70
Frankreich	396 102 000	67 120 000	1 723 958 000	21	79
Griechenland	3 000 000	1 970 000	19 777 000	20	80
Großbritannien	1 098 395 000	88 494 000	4 197 300 000	22	78
Italien	230 000 000	25 315 000	755 480 000	25	75
Luxemburg	4 920 000	260 000	21 818 000	19	81
Niederlande	169 711 000	7 077 000	299 428 000	37	63
Norwegen	170 000 000	4 000 000	95 831 000	64	36
Österreich	364 578 000	23 866 000	1 642 006 000	19	81
Ungarn	203 357 000	13 979 000	605 974 000	26	74
Bosnien	1 500 000	1 000 000	25 665 000	9	91
Portugal	7 000 000	5 000 000	57 899 000	17	83
Rumänien	20 000 000	4 300 000	74 511 000	25	75
Rußland mit Finnland	900 000 000	45 000 000	1 464 257 000	39	61
Schweden	434 163 000	4 996 000	199 764 000	69	31
Schweiz	68 569 000	6 494 000	376 638 000	17	83
Serbien	5 927 000	2 385 000	28 681 000	22	78
Spanien	35 000 000	6 600 000	143 054 000	23	77
Europa insgesamt	6 809 296 000	387 803 000	17 775 402 000	29	71
Auf 1000 Einwohner entfallen	15 172	864	39 607	—	—

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 16. BERLIN, AUGUST. **1914.**

Fernsprechverbindung zwischen Deutschland und Italien.

Von Telegrapheninspektor Wittiber in Berlin.

Nachdem das Deutsche Reich im letzten Jahrzehnt des verflossenen und in den ersten Jahren des jetzigen Jahrhunderts mit allen seinen Nachbarstaaten außer Rußland[1]) sowie mit Ungarn, Schweden und Norwegen in Fernsprechverkehr getreten war, stellte sich das Bedürfnis heraus, den Fernsprecher auch für die lebhaften Handels- und Verkehrsbeziehungen, die Deutschland mit Italien verbinden, nutzbar zu machen. Die Errichtung einer Fernsprechverbindung zwischen Deutschland und Italien war schon früher erwogen worden, mußte aber zurückgestellt werden, weil ein solches Unternehmen nach dem damaligen Stande der Technik keine Aussicht auf Erfolg haben konnte. Wenn man im Jahre 1909 glaubte, den Plan wieder aufgreifen zu dürfen, so war dies berechtigt, weil der Fernsprecher im Laufe der Jahre weiter vervollkommnet worden war, weil man sich auf ausreichende Erfahrungen über den Fernsprechbetrieb in langen Leitungen und in Kabeln stützen konnte, vor allem aber, weil unausgesetzte Forschung die Kenntnis von dem Verlaufe der Sprechströme in den Leitungen gefördert und die Bedingungen für eine gute Lautübertragung klargelegt hatte. Es stand zu erwarten, daß es nunmehr gelingen würde, nicht nur Fernsprechverbindungen zwischen Orten in Süddeutschland und in Norditalien herzustellen, was wohl schon früher unter Vermittelung schweizerischer Anstalten möglich gewesen wäre, sondern auch Orte in größerer Entfernung voneinander in den Verkehr einzubeziehen, wie z. B. die wichtigeren Plätze in Nord- und Mittelitalien und die bedeutenderen Städte am Mittel- und Niederrhein sowie in Nord- und Mitteldeutschland, vor allem u. a. Frankfurt (Main), Cöln, Düsseldorf, Hamburg, Cassel, Magdeburg, Leipzig und Berlin. Als letztes Ziel war die Einrichtung eines Sprechverkehrs mit ausreichender Verständigung zwischen Berlin

[1]) Seit 1914 besteht auch eine Fernsprechleitung nach Rußland (Memel–Libau).

und Rom gesteckt, d. h. die Überbrückung einer Entfernung von rund 2000 km Leitungslänge.

Nach Lage der Verhältnisse erschien es am zweckmäßigsten, Berlin als Ausgangspunkt der Leitung zu wählen und den übrigen Verkehr, soweit er nicht über Berlin abzuwickeln war, der Leitung an einem Unterwegsorte zuzuführen. Am besten konnte dies in Frankfurt (Main) geschehen, weil dieser Stadt günstige unmittelbare Leitungsverbindungen mit fast allen größeren Plätzen in Mittel-, West- und Nordwestdeutschland zur Verfügung stehen. In Italien war die Leitung bis Mailand zu führen, von wo aus der Anschluß an die übrigen italienischen Fernsprechnetze erfolgen konnte. Die Einschaltung einer schweizerischen Anstalt wurde nicht geplant.

Nachdem sich die schweizerische und die italienische Telegraphenverwaltung grundsätzlich bereit erklärt hatten, auf dieser Grundlage an der Einrichtung des deutsch-italienischen Sprechverkehrs mitzuwirken, wurde die Ausarbeitung der Einzelheiten in Angriff genommen. Es kam zunächst darauf an, die Führung der Leitung in der Schweiz und in Norditalien, dem schwierigsten Teile der Strecke, festzulegen. Die Überschreitung der Alpenkette mit einer oberirdischen Linie konnte, so sehr auch die Beibehaltung der oberirdischen Führung auf dem ganzen Verlaufe der Leitung im Interesse einer möglichst großen Sprechweite erwünscht war, nicht in Frage kommen. Die großen Schwierigkeiten, eine Linie in dem unwegsamen Berggelände zu bauen, sie dauernd — auch in der ungünstigen Jahreszeit — betriebsfähig zu erhalten, Störungen schnell zu beseitigen usw., schlossen diesen Plan von vornherein aus dem Kreise der Erwägungen aus. Zur engeren Wahl blieben demnach zwei Wege, der durch den Gotthard- und der durch den Simplontunnel. Der erste erwies sich bei näherer Prüfung als ungeeignet. Die Durchbringung der Leitung ist am östlichen Urnerseeufer, an der sogenannten Axenstraße, im oberen Reuß- und Livinental und streckenweise auch am Luganer See nicht möglich, weil das dort vorhandene einfache Gestänge für die Anbringung einer starkdrähtigen Leitung keine hinreichend große Standfestigkeit besitzt und der Ausbau in Doppelgestänge oder die Herstellung einer neuen Linie nicht ausführbar ist. Man mußte auch damit rechnen, daß auf der Gotthardbahn in absehbarer Zeit die elektrische Zugbeförderung eingerichtet wird, wodurch der Betrieb der in unmittelbarer Nähe der Bahn verlaufenden Leitung infolge der unvermeidlichen Starkstromgeräusche gefährdet und deshalb ihr Verbleib an dieser Linie in Frage gestellt werden würde. Zudem ist das 1900 im Gotthardtunnel ausgelegte Fernsprechkabel von veralteter Bauart, was ebenfalls zuungunsten dieses Weges sprach, weil man zunächst versuchen wollte, mit dem vorhandenen Kabel auszukommen und die hohen Kosten der Beschaffung und Auslegung eines neuen Kabels, wenn irgend angängig, zu vermeiden. Der Dämpfungsexponent βl des Gotthardtunnelkabels beträgt bei einer Länge des Kabels von rund 16,5 km etwa 0,51. Anderseits konnte die Stangenlinie zwischen Basel und dem Anfangspunkte des Simplontunnels bei Brig zur Führung der Leitung ebenfalls nicht benutzt werden. Es zeigte sich auch hier, daß das Gestänge die Belastung mit einer schweren Doppelleitung nicht überall aushalten konnte; Umbauten von Einzelgestängen in Doppelgestänge und Anbringung von Verstärkungsmitteln wären auf etwa 150 km erforderlich gewesen. Da auch auf dieser Strecke die Einführung des elektrischen Eisenbahnbetriebs in absehbarer Zeit in Aussicht steht, zog die schweizerische Telegraphenverwaltung vor, zwischen Basel und Brig eine vollständig neue Linie ausschließlich für Fernsprechleitungen, zum Teil unter Benutzung privaten Geländes, herzustellen, um eine möglichst große Unabhängigkeit gegenüber später etwa entstehenden Starkstromanlagen zu erreichen.

Die Linie verläuft von der Grenze bei Basel über Liestal, Solothurn, Payerne, Montreux, Martigny, Lion bis nach Brig; ihre gesamte Länge beträgt 290 km, 35 km weniger als die der vorhandenen Linie.

Das Fernsprechkabel durch den Simplontunnel, an das die Leitungsverbindung angeschlossen worden ist, stammt aus der Fabrik von Felten & Guilleaume, Lahmeyerwerke; es ist im Jahre 1906 ausgelegt und hat eine Länge von 22,25 km. Die Kabelseele besteht aus 7 Doppeladern, deren jede aus drei verseilten Kupferdrähten hergestellt ist. Der Querschnitt eines Kupferleiters beträgt 2,35 mm² (rund 1,7 mm ∅). Die einzelnen Adern sind zur Erhöhung der Selbstinduktion nach dem Krarupsystem mit einer Spirale von feinem Eisendraht umgeben. Als Isolationsmaterial dient Papier. Die Kabelseele ist mit zwei wasserdichten, durch eine Lage Asphalt fest miteinander verbundenen Bleimänteln umpreßt, auf die eine Bewehrung von 5 mm starken Profildrähten sowie mehrere Lagen mit Asphalt getränkter Jute aufgebracht sind. Das Kabel hat folgende elektrische Eigenschaften:

Gleichstromwiderstand eines Leiters für 1 km bei + 15° C. 7,45 Ohm,
Isolationswiderstand eines Leiters für 1 km bei + 15° C. 2000 Megohm bei der Messung in der Fabrik,
Isolationswiderstand eines Leiters für 1 km bei + 15° C. 1000 Megohm nach der Verlegung,
Kapazität eines Leiters gegen Erde für 1 km 0,078 μF,
Kapazität eines Leiters gegen den anderen desselben Paares für 1 km 0,05 μF,
Selbstinduktion der Doppelleitung für 1 km 0,007 Henry.

Der Dämpfungsexponent einer Doppelader beträgt nach den Messungen von di Pirro 0,385 (Journal télégraphique 1907, S. 27).

Nachdem der für die Leitung zu benutzende Weg festgelegt war, handelte es sich darum, nähere Bestimmungen über die Bauart der Leitung zu treffen. Den Berechnungen waren folgende Entfernungen zugrunde zu legen:

Strecke	Oberirdische Leitung km	Kabel km
1. Berlin–Frankfurt (Main)	562	—
2. Frankfurt (Main)–Grenze gegen die Schweiz bei Basel	333	—
3. Grenze bei Basel–Brig (Anfang des Simplonkabels)	290	—
4. Simplonkabel Brig–Iselle	—	22,25
5. Iselle–Mailand	141	—
6. Mailand–Rom	660	—
Zusammen	1986	22,25
	rund 2000 km.	

Für die Beurteilung der Güte einer Leitung sind drei Größen maßgebend, die Dämpfung, der Scheinwiderstand oder die Charakteristik und die Ver-

zerrung der am Bestimmungsort ankommenden Sprechwellen. Am wichtigsten für die Lautübertragung auf weite Entfernungen ist die Dämpfung. Da diese mit der Länge der Leitung im geometrischen Verhältnisse wächst, sind die Schwierigkeiten, eine ausreichende Verständigung auf sehr langen Leitungen zu erzielen, außerordentlich groß. Erfahrungsgemäß ist die Lautübertragung bei einer Fernsprechverbindung noch gut, wenn der Dämpfungsexponent der Leitung $\beta l \geqq 2{,}5$ ist; die betriebsmäßige Grenze wird ungefähr bei $\beta l = 3{,}5$ erreicht.[1]) Die Werte zwischen 2,5 und 3,5, namentlich die Werte bis 3,0, können für Teilnehmer, die einige Übung im Sprechen über weite Entfernungen haben, noch als brauchbar angesehen werden. Läßt man daher einen Dämpfungsexponenten $\beta l = 3{,}0$ als Höchstgrenze für den deutsch-italienischen Sprechverkehr zu, so würden an das Simplonkabel oberirdische Leitungen geschaltet werden können, deren Dämpfungsexponent im ganzen $3{,}0 - 0{,}385 = 2{,}615$ beträgt. Gewöhnliche Freileitungen haben für eine Kreisfrequenz von $\omega = 5000$ der Schwingungen (etwa 800 Perioden in der Sekunde) folgende spezifische Dämpfung:

Durchmesser der Leitung	β
3,0 mm	0,0047
4,0 -	0,0031
4,5 -	0,0026
5,0 -	0,0021.

Bei Verwendung 5 mm starken Drahtes wäre demnach die Anschaltung von $\frac{2{,}615}{0{,}0021} = 1245$ km oberirdischer Leitung angängig. Mit einer solchen Leitung ließe sich zwar leidliche Verständigung zwischen Frankfurt (Main) und Mailand und anderen oberitalienischen Städten erreichen, aber Gespräche zwischen Berlin und Mailand (1326 km oberirdische Leitung) oder zwischen Frankfurt (Main) und Rom (1424 km oberirdische Leitung) würden unter den oben angenommenen Bedingungen nicht zustande kommen können, ganz abgesehen von Verbindungen zwischen Berlin und Rom, bei denen auf eine Verständigung überhaupt nicht zu rechnen wäre.

Die Verwendung von Drähten mit einem Durchmesser von mehr als 5 mm ist nicht zweckmäßig, da der Gewinn durch Verringerung des Widerstandes mit zunehmendem Querschnitte mehr und mehr abnimmt. Bei starken Drähten macht sich nämlich der Skineffekt bemerkbar, das ist eine Erhöhung des scheinbaren Widerstandes dadurch, daß die Stromlinien stärker an die Oberfläche des Leiters gedrängt werden und nicht dessen ganzen Querschnitt ausfüllen. Auch gewinnt die Ableitung bei starken Drähten einen größeren Einfluß. Da außerdem in bautechnischer und in wirtschaftlicher Hinsicht Bedenken gegen die Steigerung des Drahtdurchmessers vorliegen, blieb nur übrig, den Dämpfungsexponenten der Leitung durch künstliche Erhöhung der Selbstinduktion niedrig zu halten, d. h. die Herstellung einer mit Pupinspulen ausgerüsteten Leitung in Aussicht zu nehmen.

Dabei mußten zwei Punkte besonders berücksichtigt werden, die bei einer gewöhnlichen Freileitung nicht in dem gleichen Maße ins Gewicht fallen. Es handelte sich einmal um die Verluste infolge der Reflexion

[1]) Breisig, Theoretische Telegraphie 1910, S. 297.

der elektrischen Wellen beim Übergange von der oberirdischen zur unterirdischen Leitungsführung und zweitens um die Schwierigkeit, den Isolationswiderstand einer so langen Leitung dauernd auf einer angemessenen Höhe zu halten.

Reflexionen treten stets an der Verbindungstelle zweier Leitungen von verschiedener Charakteristik auf, und zwar um so stärker, je verschiedener die Charakteristiken sind. Zwischen der Charakteristik des Simplonkabels, die man etwa mit 300 bis 400 Ohm annehmen kann, und der von Freileitungen ohne beträchtliche Selbstinduktion (etwa 500 bis 600 Ohm)[1]) besteht kein großer Unterschied; die Welle gleitet fast ohne Störung durch Reflexionen über die Verbindungstelle hinweg. Wesentlich anders sind aber die Vorgänge, wenn das Kabel an eine pupinisierte Leitung geschaltet wird, deren Charakteristik etwa 1800 bis 1900 Ohm beträgt. In diesem Falle treten starke Reflexionen auf, die auf die nachfolgenden Sprechwellen in hohem Grade dämpfend einwirken. Rechnungsmäßig sind diese Störungen der Wellenzüge einer Vergrößerung des Dämpfungsexponenten des Simplonkabels von 0,385 auf 1,1 gleichzuachten. Zum Teil lassen sich diese Reflexionsverluste beseitigen, wenn man an den beiden Verbindungstellen Übertrager einschaltet, deren Spulen den elektrischen Eigenschaften der durch sie abgeschlossenen Leitungstrecken angepaßt sind. Der gesamte Beitrag des Simplonkabels zur Dämpfung einschließlich der Verluste in den Übertragern ermäßigt sich durch diese Maßnahme auf 0,53.

Schwieriger dürfte die Aufrechterhaltung eines guten Isolationszustandes sein. Und doch ist gerade dieser eine der wichtigsten Voraussetzungen für den durch die Pupinisierung beabsichtigten Erfolg, weil Ableitungen bekanntlich die Sprechverständigung auf Pupinleitungen im Verhältnis viel mehr beeinträchtigen als auf Leitungen ohne erhöhte Selbstinduktion. Dieser Nachteil muß bei einer langen Leitung, die auf einem großen Teile ihres Verlaufs durch Hochgebirge führt und hier den Unbilden der Witterung (Nebel, Regen, Rauhreif, Naßschnee usw.) besonders stark ausgesetzt ist, naturgemäß in hohem Grade in die Erscheinung treten. Es ist daher die größte Sorgfalt bei der Bauausführung geboten, um den Isolationswiderstand der Leitung mit Hilfe der gebräuchlichen Isolationsmaterialien ständig auf der erforderlichen Höhe von mindestens 1 bis 2 Megohm für 1 km zu halten.

Für pupinisierte Leitungen sind die Werte der Dämpfungsexponenten aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen.

Durchmesser der oberirdischen Leitung	Spezifische Dämpfung der oberirdischen Leitung	1326 β	1986 β	Beitrag des Simplonkabels zur Dämpfung	Gesamte Dämpfung Berlin-Mailand	Gesamte Dämpfung Berlin-Rom
4,0 mm	0,00161	2,13	3,20	0,55	2,68	3,75
4,5 -	0,00141	1,87	2,80	0,55	2,42	3,35
5,0 -	0,00127	1,68	2,52	0,55	2,23	3,07.

[1]) Breisig, Theoretische Telegraphie 1910, S. 311.

Die absolut niedrigste Dämpfung würde hiernach eine Leitung von 5 mm Durchmesser haben. Das rechnungsmäßige Ergebnis gründet sich auf einen Isolationswiderstand von 2 Megohm für 1 km, einen Durchschnittswert, der allerdings bei langen Leitungen nur schwer zu erreichen ist und auch bei der Leitung Berlin–Mailand nicht immer voll wird aufrecht erhalten werden können. Sinkt bei einer 5 mm starken Leitung der Isolationswiderstand z. B. auf 200 000 Ohm, so lohnt sich die Einschaltung der Pupinspulen nicht mehr, weil durch die Erhöhung der Selbstinduktion keine oder nur eine ganz geringe Steigerung der Leistungsfähigkeit zu erzielen ist.

Daß die Verbesserung der Sprechverständigung nicht in demselben Verhältnisse steigt wie die Erhöhung des Leiterquerschnitts, ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung, in der eine 5 mm starke Leitung mit einer 3 mm und mit einer 4,5 mm starken verglichen ist.

Durchmesser	Querschnitt	Erhöhung des Querschnitts.	β nicht pupinisiert	Verhältnis der Dämpfungsverminderung	β pupinisiert	Verhältnis der Dämpfungsverminderung
3,0 mm	7,1 mm²	179 v. H.	0,0047	2,24	0,00207	1,62
5,0 mm	19,8 mm²		0,0021	1,0	0,00127	1,0
4,5 mm	15,9 mm²	24,5 v. H.	0,0026	1,24	0,00141	1,11
5,0 mm	19,8 mm²		0,0021	1,0	0,00127	1,0

Während die Erhöhung des Durchmessers von 3 auf 5 mm eine Vergrößerung des Querschnitts — und damit angenähert der Kosten — um 179 v. H. zur Folge hat, nimmt der Dämpfungsfaktor nur im Verhältnis 2,24 : 1,0 und 1,62 : 1,0 ab. Auf die Steigerung des Durchmessers von 4,5 auf 5 mm entfällt nur der geringere Teil des gesamten Gewinns, etwa $^1/_5$ für nicht pupinisierte und etwa $^1/_6$ für pupinisierte Leitungen, der Mehraufwand an Material macht aber mehr als $^1/_3$ der gesamten Querschnittsvermehrung aus. Für lange Leitungen mit verhältnismäßig großer Ableitung, namentlich für Pupinleitungen, bieten demnach 5 mm starke Drähte gegenüber 4 oder 4,5 mm starken hinsichtlich der Verbesserung der Lautübertragung keinen so hervortretenden Vorteil, daß sich die Nachteile (stärkere Belastung des Gestänges, höhere Kosten usw.) rechtfertigen lassen. Von diesem Erfahrungssatze glaubte man auch bei der Leitung Berlin–Mailand nicht abweichen zu sollen, und vereinbarte deshalb die Herstellung der Leitung aus 4,5 mm starkem Drahte.

Zur Erörterung der technischen und der mannigfachen sonstigen Fragen fand im Juli 1910 auf Anregung des Reichs-Postamts eine Zusammenkunft von Vertretern der drei beteiligten Telegraphenverwaltungen in Zürich statt, bei der vollständige Übereinstimmung über alle zur Besprechung stehenden Punkte erzielt wurde. Als vorläufiger Endpunkt der Leitung auf italienischem Gebiete wurde Mailand festgesetzt, doch stellten die italienischen Vertreter den Bau einer Fernsprechleitung Mailand–Rom mit gleichen elektrischen Eigenschaften wie die Leitung Berlin–Mailand in Aussicht. Das Ergebnis der Beratungen wurde in zwei Vertragsentwürfen festgelegt. Der erste, der zwischen Deutsch-

land, der Schweiz und Italien abgeschlossen ist, enthält die Abmachungen, die alle drei Verwaltungen betreffen. Der zweite ist ein Sondervertrag zwischen Deutschland und Italien über die Einzelheiten des deutsch-italienischen Fernsprechverkehrs.

Der Vertrag zwischen den Telegraphenverwaltungen Deutschlands, Italiens und der Schweiz über den deutsch-italienischen Fernsprechverkehr im Durchgange durch die Schweiz hat folgenden Inhalt.

Im Artikel 1 erklärt sich die schweizerische Telegraphenverwaltung bereit, auf ihre Kosten von einer Grenze der Schweiz bis zur anderen eine in ihrem ausschließlichen Eigentume verbleibende Fernsprechdoppelleitung herzustellen und instandzuhalten; die Leitung ist nur für den Durchgangsverkehr bestimmt und wird in keine schweizerische Anstalt zum Betriebe eingeführt.

Artikel 2 verpflichtet die deutsche und die italienische Verwaltung zur Gegenseitigkeit; jede von ihnen wird auf ein späteres Ersuchen der Schweiz eine unmittelbare Fernsprechverbindung durch ihr Gebiet unter ähnlichen Bedingungen herstellen, wie sie in diesem Abkommen vereinbart sind.

Artikel 3 ist eine Sonderabmachung zwischen der Schweiz und Italien. Es wird bestimmt, daß zwei schweizerisch-italienische Fernsprechleitungen gebaut werden sollen, von denen die eine von Mailand über Chiasso und durch den Gotthardtunnel nach Zürich, die andere von Mailand über Iselle und durch den Simplontunnel nach Basel führt.

Artikel 4 enthält die Vorschriften über die Bauart der Fernsprechleitung Berlin–Mailand. Sie wird aus 4,5 mm starkem Bronze- oder Hartkupferdraht hergestellt und in ihrem oberirdischen Verlauf in Abständen von etwa 10 km mit Pupinspulen ausgerüstet. Im Simplontunnel wird die Leitung in das italienisch-schweizerische Fernsprechkabel eingeschaltet, in das jedoch vorläufig keine Pupinspulen eingebaut werden. Sollte sich ergeben, daß es nötig ist, auch die Kabelader zu pupinisieren, so werden sich die vertragschließenden Verwaltungen über die Art der Einschaltung der Spulen oder unter Umständen über die Auslegung eines neuen Kabels verständigen.

Im Artikel 5 wird die an die Schweiz zu zahlende Gebühr für den Durchgangsverkehr, gleichviel ob er sich auf der unmittelbaren Leitung Berlin–Frankfurt (Main)–Mailand oder unter Benutzung deutsch-schweizerischer und schweizerisch-italienischer Leitungen abwickelt, auf 2 Frank für die Gesprächseinheit festgesetzt. Für dringende Gesprächsverbindungen ist die dreifache, für Einzel- und Abonnementsgespräche zur Nachtzeit $^3/_5$ und $^1/_2$ der Durchgangsgebühr von 2 Frank zu vergüten.

Artikel 6 und 7 regeln die Abrechnung und die Zahlung der an die Schweiz aus dem Verkehr auf der Leitung Berlin–Mailand abzuführenden Beträge.

Im Artikel 8 verpflichtet sich die schweizerische Verwaltung, bei Leitungstörungen die Verbindung so schnell wie möglich wieder betriebsfähig zu machen.

Artikel 9 erkennt der Schweiz das Recht zu, den Durchgangsverkehr gemäß Artikel 8 des internationalen Telegraphenvertrags ohne Verpflichtung zu Schadensersatz einzustellen; die beiden anderen vertragschließenden Verwaltungen werden hiervon unverzüglich benachrichtigt. Im übrigen sollen die Bestimmungen des internationalen Telegraphenvertrags und der Ausführungsübereinkunft auf das Abkommen Anwendung finden, soweit nicht in den vorhergehenden Artikeln etwas Abweichendes bestimmt ist.

Durch Artikel 10 wird das Abkommen sogleich in Kraft gesetzt. Es wird zunächst während zehn aufeinander folgender Jahre in Geltung bleiben und dann sich stillschweigend von Jahr zu Jahr verlängern, wenn es nicht von einem der vertragschließenden Teile gekündigt wird. In diesem Falle verliert das Abkommen nach Ablauf eines Jahres seine Wirkung.

Artikel 11 verweist die sich aus dem Abkommen ergebenden weiteren Beziehungen zwischen Deutschland und Italien in eine Sondervereinbarung zwischen den Verwaltungen dieser beiden Länder.

Das Abkommen ist am 23. Januar / 31. Januar / 12. Februar 1912 unterzeichnet worden.

In dem auf Grund des Artikels 11 dieses Abkommens abgeschlossenen Sondervertrage zwischen der deutschen und der italienischen Telegraphenverwaltung sind von besonderer Wichtigkeit die Bestimmungen über die Endgebühren und über die Abgrenzung der Zonen in Deutschland und in Italien. Nach Artikel 5 setzt sich die gesamte Gesprächgebühr aus der schweizerischen Durchgangsgebühr sowie aus den deutschen und den italienischen Endgebühren zusammen, die folgendermaßen bemessen sind.

A) Deutschland ist für die Gebührenberechnung in drei Zonen eingeteilt.

Die erste Zone umfaßt die Vermittelungsanstalten zwischen der schweizerischen Grenze und einer Linie, die von einem Punkte der deutsch-österreichischen Grenze zwischen Taus und Furth (im Wald) ausgeht und längs der Eisenbahn über Irrenlohe, Nürnberg, Erlangen bis nach Bamberg verläuft und von da ab dem Laufe des Mains bis zur Mündung in den Rhein folgt. Auf der linken Seite des Rheins gehören die Vermittelungsanstalten in Rheinhessen, in der Rheinpfalz und in Elsaß-Lothringen zur ersten Zone.

Die an der erwähnten Eisenbahnstrecke und am Main gelegenen deutschen Städte gehören mit zur ersten Zone.

Endgebühr 1 Frank.

Die zweite Zone umfaßt die außerhalb der ersten Zone gelegenen Orte zwischen der schweizerischen Grenze und einer Linie, die von einem Punkte der deutsch-österreichischen Grenze zwischen Tetschen und Schandau ausgeht und längs der Eisenbahn über Pirna, Dresden, Riesa, Leipzig, Halle (Saale), Eisleben, Nordhausen, Northeim (Hannover), Wehrden (Weser), Ottbergen, Altenbeken, Lippstadt, Rheda (Bz. Minden), Warendorf, Münster (Westf.), Dülmen, Dorsten, Wesel, Geldern bis zur holländischen Grenze bei Venlo verläuft.

Die genannnten deutschen Städte gehören mit zur zweiten Zone.

Endgebühr 1,50 Frank.

Die dritte Zone umfaßt die nicht zu den beiden ersten Zonen gehörigen Vermittelungsanstalten.

Endgebühr 2 Frank.

B) Italien ist für die Gebührenberechnung in drei Zonen eingeteilt.

Die erste Zone umfaßt die Vermittelungsanstalten in den Provinzen Turin, Novara, Mailand, Como, Bergamo, Sondrio.

Endgebühr 1 Frank.

Die zweite Zone umfaßt die Vermittelungsanstalten in den Provinzen Alexandria, Belluno, Bologna, Brescia, Cremona, Cuneo, Ferrara, Forli, Genua, Mantua, Modena, Padua, Parma, Pavia,

Piacenza, Porto-Mauricio, Ravenna, Reggio, Rovigo, Treviso, Udine, Venedig, Verona, Vicenza.

Endgebühr 1,50 Frank.

Die dritte Zone umfaßt die nicht zu den beiden ersten Zonen gehörenden Vermittelungsanstalten.

Endgebühr 2 Frank.

Für dringende Privatgespräche, die den Vorrang vor den gewöhnlichen Privatgesprächen haben, wird die Gebühr verdreifacht.

Die Gebühren für Einzel- und für Abonnementsgespräche zur Nachtzeit, d. h. von 9 Uhr nachm. bis 7 Uhr vorm. in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober und bis 8 Uhr vorm. in der Zeit vom 1. November bis zum Ende Februar, sind folgendermaßen festgesetzt.

Die Grundgebühren für die während der Nacht gewechselten deutsch-italienischen Gespräche werden für die Einheit von 3 Minuten auf drei Fünftel ($^3/_5$) der gewöhnlichen Grundgebühren ermäßigt.

Die Monatsgebühr für Abonnementsverbindungen, die nach einer mittleren Dauer von 30 Tagen berechnet wird, wird für die Einheit von 3 Minuten auf die Hälfte des gewöhnlichen Tarifs ermäßigt.

Die Mindestdauer eines Abonnementsgesprächs beträgt zwei Gesprächseinheiten; Gespräche von längerer Dauer können nach Verständigung zwischen den Verwaltungen zugelassen werden.

Die Abonnementsgespräche dürfen lediglich persönliche Angelegenheiten des Abonnenten oder Angelegenheiten seines Geschäfts betreffen.

Im übrigen enthält der Vertrag u. a. Abmachungen über die Zulässigkeit von Staatsgesprächen, über die Abrechnung, über die Einrichtung des Durchgangsverkehrs mit Nachbarländern usw. Artikel 11 bestimmt, daß das Abkommen durch eine Dienstordnung vervollständigt werden soll. Durch Artikel 12 wird das Abkommen unverzüglich in Kraft gesetzt; es wird die gleiche Dauer haben wie das mit der Schweiz geschlossene Abkommen.

Die Ausfertigungen dieser Urkunde und der Dienstordnung sind am 23. April / 18. Juli 1912 vollzogen worden.

Die Sprechgebühren dürfen trotz der verhältnismäßig hohen an die Schweiz zu zahlenden Durchgangsgebühr als recht wohlfeil bezeichnet werden. In Deutschland werden die Gebühren nach folgendem Tarif erhoben:

I. Tagesgespräche.

Die Gesprächgebühr beträgt für ein Dreiminutengespräch				Bemerkungen
nach italienischen Orten der	von deutschen Orten der			
	Zone I Pf.	Zone II Pf.	Zone III Pf.	
Zone I	300 (400 cts)	350 (450 cts)	400 (500 cts)	Für dringende Gespräche wird die dreifache Gebühr erhoben (900, 1050, 1200, 1350 und 1500 Pf.).
Zone II ...	350 (450 cts)	400 (500 cts)	450 (550 cts)	
Zone III...	400 (500 cts)	450 (550 cts)	500 (600 cts)	

II. Nachtgespräche.

a) Einzelgespräche ($^3/_5$ der Tagesgebühren).

Die Gesprächgebühr beträgt für ein Dreiminutengespräch				Bemerkungen
nach italienischen Orten der	von deutschen Orten der			
	Zone I Pf.	Zone II Pf.	Zone III Pf.	
Zone I	200 (240 cts)	225 (270 cts)	250 (300 cts)	Für dringende Gespräche wird die dreifache Gebühr erhoben (600, 675, 750, 825 und 900 Pf.).
Zone II ...	225 (270 cts)	250 (300 cts)	275 (330 cts)	
Zone III...	250 (300 cts)	275 (330 cts)	300 (360 cts)	

b) Abonnementsgespräche ($^1/_2$ der Tagesgebühren).

(Mindestdauer 6, Höchstdauer im allgemeinen 12 Minuten) Für je 3 Minuten Sprechzeit beträgt die Monatsgebühr				Bemerkungen
nach italienischen Orten der	von deutschen Orten der			
	Zone I ℳ	Zone II ℳ	Zone III ℳ	
Zone I	48 (60 frcs)	54 (67,50 frcs)	60 (75 frcs)	Für einzelne Abonnementsgespräche, z. B. Erstattungen, Abonnements, die nicht am 1. oder 16. eines Monats beginnen, ist die Dreiminuteneinheit mit 150, 175, 200, 225 und 250 Pf. (200, 225, 250, 275 und 300 cts) zu berechnen.
Zone II ...	54 (67,50 frcs)	60 (75 frcs)	66 (82,50 frcs)	
Zone III...	60 (75 frcs)	66 (82,50 frcs)	72 (90 frcs)	

Die Herstellung der Leitung ist in Deutschland, der Schweiz und Italien nach der Vollziehung des Hauptvertrags sogleich in Angriff genommen worden. Auf deutschem Gebiete war die Leitung schon Ende 1912 fertig; sie verläuft durchweg oberirdisch und ist auch in den Städten in voller Drahtstärke durchgebracht worden. Auf den schweizerischen und den italienischen Strecken stellten sich den Bauarbeiten bedeutende Geländeschwierigkeiten entgegen, in der Schweiz mußte außerdem an mehreren Stellen das Enteignungsverfahren zur Benutzung von Privatgrund für die Linienführung eingeleitet werden. Die Arbeiten an der italienischen Teilstrecke waren erst im Herbst 1913 beendet. Beim Bau der Leitung ist mit der größten Sorgfalt verfahren, namentlich ist auf eine gute Isolation besonderer Wert gelegt worden. Zur Fernhaltung störender Nebengeräusche aus benachbarten Leitungen sind die Drähte in kurzen Abständen (in Deutschland und in Italien in Abständen von 1 km, in der Schweiz in Abständen von 2 km) miteinander gekreuzt worden.

Für die Verteilung der Pupinspulen ist die oberirdische Leitungstrecke in drei Abschnitte geteilt, Berlin–Frankfurt (Main), Frankfurt (Main)–Anfang des Simplonkabels bei Brig, Ende des Simplonkabels bei Iselle–Mailand. Die Spulen sind als Doppelspulen hergestellt, wobei die Wicklungen für den *a*- und für den *b*-Zweig auf einem gemeinsamen ringförmigen Eisenkern übereinander liegen. Dem Vertrage gemäß sind sie in Abständen von rund

10 km in die Leitung eingebaut worden. Die elektrischen Eigenschaften der Spulen, die sämtlich von der Firma Siemens & Halske A. G. in Siemensstadt bezogen worden sind, ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

	Vertragsmäßig gewährleisteter Wert	Durch Messungen ermittelter Durchschnittswert
Induktivität	0,2000 Henry	0,2012 Henry
Gleichstromwiderstand	4,50 Ohm	2,20 Ohm
Wirksamer Widerstand	9,00 Ohm	5,60 Ohm
Kapazität der *a*-Wicklung gegen die *b*-Wicklung	0,003 μ F	0,00208 μ F
Isolationswiderstand der beiden Wicklungen gegeneinander	2000 Megohm	25 900 Megohm
Ableitung gegen Wechselströme	—	0,17 Mikrosiemens.

Dadurch, daß es gelungen ist, den wirksamen Widerstand der Spulen 3,4 Ohm unter dem vertragsmäßigen Höchstwerte zu halten, ist eine kleine Verbesserung der spezifischen Dämpfung erzielt worden. Rechnerisch stellt sich der Wert der spezifischen Dämpfung (β) der oberirdischen Leitung bei einem Isolationswiderstande von 2 Megohm auf 0,001247, so daß der Dämpfungsexponent für 1326 km etwa 1,65 beträgt und sich unter Hinzurechnung des Dämpfungsexponenten des Simplonkabels nebst Übertragern (0,55) für die ganze Strecke Berlin–Mailand auf etwa 2,2 beläuft. Die an der fertigen Leitung vorgenommenen Messungen haben dieses Ergebnis bestätigt.

Über die Bauart der Übertrager an den beiden Enden des Simplonkabels ist folgendes zu sagen. Die Spulen sind in ein Zinkgehäuse eingebaut und enthalten vier Wicklungen übereinander, die folgendermaßen angeordnet sind.

Wicklung		enthält etwa		
Wicklung	I	enthält etwa	1900	Windungen,
-	II	- -	950	-
-	III	- -	950	-
-	IV	- -	1900	- .

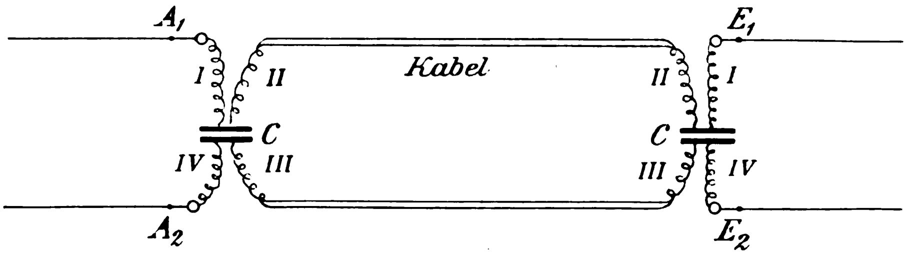
Wicklung I und IV bilden die primäre, mit der oberirdischen Leitung zu verbindende Seite, Wicklung II und III die sekundäre Spule, die das Kabel abschließt. Die Gleichstromwiderstände und die Induktivitäten sind abgeglichen. Bei den Messungen ergaben sich nachstehende Werte:

	Induktivität	Charakteristik $\omega = 5000$
Primäre Spule ...	4,72 Henry	1905 Ohm,
Sekundäre Spule..	1,19 Henry	485 Ohm.

Der Wirkungsgrad der Übertrager schwankt je nach der Periodenzahl zwischen 89,2 und 94,8 v. H.

Der aus den beiden Impedanzen berechnete Dämpfungsexponent (βl) stellt sich für jeden Übertrager auf etwa 0,07. Durch die Einschaltung der Apparate ergibt sich unter Berücksichtigung der Übertragerverluste eine Verminderung der Reflexionsverluste und damit eine Verringerung der Dämpfungsexponenten um etwa 0,35. Um den Anruf mit Gleichstrom zu ermöglichen, sind zwischen die Spulen Kondensatoren C von 4 μ F geschaltet (vgl. die Zeichnung S. 512).

Die Fernsprechleitung Berlin–Frankfurt (Main)–Mailand ist am 1. April 1914 in Betrieb genommen worden. Die Sprechverständigung in der Leitung ist dank den eingehenden Vorarbeiten und der sorgfältigen Bauausführung sehr gut. Es hat gleich von Anfang an eine größere Zahl wichtiger deutscher Orte in den Verkehr mit Italien einbezogen werden können, u. a. außer Berlin und Frankfurt (Main) auch Cöln, Düsseldorf, Dortmund, Crefeld, Elberfeld, Hannover, Bremen, Hamburg, Magdeburg, Leipzig, Dresden, Halle (Saale), Mannheim usw. Auf italienischer Seite sind außer Mailand die bedeutendsten Orte in Norditalien an den Verkehr angeschlossen, darunter



Genua und Turin, die mit Mailand durch starkdrähtige Pupinleitungen verbunden sind, ferner Bologna, Cremona, Novara, Pavia, Piacenza, Venedig usw. Auch Rom nimmt an dem Verkehr mit Deutschland teil; zwischen Mailand und Rom ist ebenfalls eine starkdrähtige Pupinleitung hergestellt worden.

Die süddeutschen Orte, d. i. der größte Teil von Bayern, ganz Württemberg und die Ober-Postdirektionsbezirke Straßburg (Els.) und Konstanz wickeln ihre Gespräche nach Italien über die neuen schweizerisch-italienischen Leitungen Basel–Mailand und Zürich–Mailand ab. Dieser Verkehr ist gleichfalls am 1. April eröffnet worden.

Die Leitung Berlin–Frankfurt (Main)–Mailand ist bei einer Gesamtlänge von rund 1350 km die längste Fernsprechleitung in Europa; sie übertrifft die Fernsprechleitung Berlin–Paris (1198 km) um rund 150 km. Zieht man die großen Schwierigkeiten in Betracht, die bei dem Bau der Leitung zu überwinden waren, so ist das endgültige Gelingen des Unternehmens mit besonderer Genugtuung zu begrüßen. Die Eröffnung des Fernsprechverkehrs zwischen Deutschland und Italien stellt einen neuen wichtigen Fortschritt der Technik dar und wird die lebhaften Beziehungen, die beide Länder miteinander verbinden, fördern und befestigen.

Fürstbischöflich Münsterische „Post-Wagens-Ordnung“ aus dem Jahre 1679.

Von Eugen Müller, Rechnungsrat in Münster (Westf.).

Der 56. Bischof von Münster, Fürstbischof Ferdinand II. v. Fürstenberg (1678—1683), der zugleich Bischof von Paderborn war, richtete gleich zu Beginn seiner Regierung mit Erfolg mehrere Fahrpostlinien ein. Zunächst erneuerte er schon am 26. Januar 1679 [1]) die fahrende Post von Münster über

[1]) Archiv 1876, S. 141 und 305.

Warendorf, Klaholt, Hersebrock, Nienkerken, Rheda, Neuhauß nach Paderborn, die von seinem Vorgänger, dem kriegerischen Fürstbischof Christoph Bernard v. Galen, im Jahre 1665 [1]) als erste münsterische Fahrpost ins Leben gerufen worden war, aber wegen vieler Mängel des Unternehmens — geringes Anlagekapital, schlechte Wege, unzulängliche Zahl eigener Pferde, Mangel an zuverlässigem Personal, Wettbewerb der Reichsposten, unzureichende Benutzung — nur vorübergehenden Bestand gehabt hatte. Dann richtete er am 16. April 1679 eine wöchentlich zweimalige, vierspännig fahrende Post für 6 Personen von Münster nach Rheine ein, die in Rheine den Anschluß an die von dort nach Osnabrück und Hannover, von Rheine über Bentheim, Deventer, Amersfort nach Amsterdam und von Rheine über Lingen und Neuenhaus nach Zwolle verkehrenden Fahrposten vermittelte. Außer einer Fahrpost von Münster über Coesfeld und Borken nach Wesel, die am 27. Februar 1679 dem Betrieb übergeben wurde, eröffnete der Fürstbischof Ferdinand II. am 25. Februar 1679 eine vierspännig fahrende Post von Münster über Coesfeld, Gescher, Stadtlohn, Vreden nach den holländischen Orten Borculo, Lochem und Deventer, die in der bekannten Literatur (Stephan, »Geschichte der Preußischen Post«; Dr. Rensing, »Geschichte des Postwesens im Fürstbistum Münster« sowie »Archiv für Post und Telegraphie«) bisher keine Erwähnung gefunden hat. Eine Veröffentlichung der wegen Einrichtung einer Fahrpost zwischen der fürstbischöflichen Hauptstadt Münster und der damals bedeutenden holländischen Handelstadt Deventer erlassenen »Post-Wagens-Ordnung« [2]) dürfte daher am Platze sein. Die Ordnung hat folgenden Wortlaut:

»Post-Wagens-Ordnung zwischen die Fürstliche Münsterische respective Haupt- und Landt-Städte Münster und Coeßfeldt, auch der Stadt Deventer in Overyßel, und der Stadt Wesel am Rheinstrohm.

1. Diese Postwagens sollen mit vier guten Zug-Pferden wol bespannen, und zur Commodität also gerichtet seyn, daß wenigst 6 Persohnen, mit bey sich habenden Veleysen und Packwagen darauff sitzen, und von obbenannten Orten ab und zu, wol übergeführt werden können.

2. Sol der Postwage von Münster auff Deventer, in der winterlichen und Herbstzeit, Sambstags umb 9 Uhren Vormittag praecise, wan es aber im Frühling, oder im Sommer ist, längst umb 12 Uhren des Mittags abfahren, und so wol die Personen als Packereyen noch selbigen Abents in der Stadt, oder am Post-Hauß negst vor Coeßfeldt zu lieffern schuldig seyn.

3. Damit ein, oder anderer das seinige in Münster, Coeßfeldt, Deventer und Wesel verrichten kan, soll der Post-Wage allemahl einige Zeit Halte machen, und in specie von Coeßfeldt allererst folgenden Sontags umb Mittag vom Post-Hause, und zu Coeßfeldt, auch selbigen Tags Abents biß Vreden, von dannen aber des Montags Vormittag biß Borckeloh, und selbigen Abents bis Deventer abfahren.

4. Am Dienstag Nachmittag gehet der Post-Wage wiederumb ab von Deventer biß Lochumb oder Borckeloh, folgenden Mittwochens aber gegen 10 Uhren Vormittag biß Vreden, und von dannen durch Stattlohn und Gescher, bis auff Coeßfeldt, oder am Post-Hauß allwo

---

[1]) Dr. Rensing, Geschichte des Postwesens im Fürstbistum Münster, S. 19 bis 25.

[2]) Verfasser wird die in seinem Besitze befindliche gedruckte Ordnung nach der Veröffentlichung dem münsterischen Stadtarchive zur Verfügung stellen.

der Post-Wage übernachtet, und folgenden Donnerstags gegen den Abend in Münster sich einfindet.

5. Der Post-Wage auff Wesel, führet am Montag zu Mittag, mit obstehendem Unterschied der Winter- und Sommerlichen Zeit, von Münster ab, und gehet denselben Abend biß in der Stadt oder am Post-Hause vor Coeßfeldt, folgenden Tags am Mittag gehet derselbe wiederumb ab biß Borcken, allwo er übernachtet, und ist des Mittwochens gegen Mittag in Wesel, woselbst er gleichfalls übernachtet.

6. Donnerstags Morgens, führet der Post-Wage von Wesel ab, futtert des Mittags in Borcken, und des Abends in der Stadt oder am Post-Hause vor Coeßfeldt, gehet auch des folgenden Freytags dergestalt zeitlich vom Posthause vor Coeßfeldt wiederumb ab, damit er umb 10 Uhren Vormittag ohnfehlbar in Münster seyn könne.

7. Die Fracht zwischen Münster und Coeßfeldt, wan 6 Personen beysahmen, solle seyn (und jedesmahl vor der Abfuhr bezahlt werden) für eine jede Person 24 stüber Holländ. wan aber gantz keine Reisende, oder vielleicht wenigere Persohnen als 6 obhanden wehren, soll nichts destoweniger der Post-Wage seine Zeit, und obengeregte Fuhr halten, und es soll

Eine eintzele Persohn allein nur .... 48 stüber
Zwei Persohnen, jedweder .... 36 stüber
Drey Persohnen, jedweder .... 28 stüber,
4 Persohnen aber sollen nicht anders zahlen, als wan 6 praesent wehren.

8. Die Fracht vom Coeßfeldischen Post-Hauß bis Deventer, oder zurück, betragt sich, wan 6 Persohnen beysahmen seyn, für einen

jedweden .... 3 Holländische Gülden,
und für eine eintzelne Persohn .... $7^1/_2$ Holländische Gülden.
Wan 2 Personen obhanden, für jedwedern .... 6 Holländische Gülden.
3 Persohnen jede .... 5 Holländische Gülden.
4 Persohnen geben als wan 6 praesent wehren.

9. Die Fracht vom Coeßfeldischen Post-Hauß biß Wesel ist, wan 6 Persohnen beysahmen seyn, für eine jedwedere 2 Holländische Gülden.

Wan aber nur eine Persohn allein ist .. 5 Holländische Gülden.
2 Persohnen, jede.................. 4 Holländische Gülden.
3 Persohnen, jede .... 3 Holländische Gülden.
4 Persohnen aber zahlen als wan 6 praesent wehren.

10. Die Paquereyen, so Passanten bey sich haben, betreffend, sol, was etwan unterm Arm getragen wird, und nicht über 30 ad 40 Pfund schwer ist, durchgehent nichts, was aber an die 50 zwischen 75 Pfund ist, soll zwischen Münster und Coeßfeldt nur einen Blawmüser, was aber darüber ist, nach advenant von 100 Pfunden einen Reichs Orth bezahlen. Zwischen Coeßfeldt und Deventer gibt dergleichen Paquerey ein dreifaches, und zwischen Coeßfeldt und Wesel ein gedoppeltes.

11. Was nicht gantz überfahret, sondern zwischen Wegs verbleibt, das bezahlt so wol für die Persohn als Paquerey, auch nach Anzahl der Leuthe, von Coeßfeldt bis Vreden einen drittentheil, bis Borckeloh zwey drittentheil, und also von Coeßfeldt bis Borckeloh auff Vreden zur Halbscheid, und so verfolglich.

12. Wan gar keine Passagirer, oder andere Fracht obhanden wäre, so sol nit destoweniger der Post-Wage zu gewönlicher zeit vortlauffen, und obbeschriebene Ordnung observiren.

13. Die erste Abfuhr von Münster über Coeßfeldt auff Deventer, soll seyn auff Sambstag des 25. Monats Februarij, und von Münster über Coeßfeldt auff Wesel, Montags den 27. Ejusdem. Wer sich nun dieser Gelegenheit bedienen will, soll sich wochentlich angeben: Zu Münster in dem Hause, wo das Schildt von der Droegscherers Gilde außhängt auff S. Ludgeri Strassen. Zu Coeßfeldt im Wagen des Postwagens, oder am Posthauß vor der Stadt. In Borcken .... In Vreden .... In Borckeloh .... In Wesel .... Und in Deventer ....«

Die Haltestellen der zuletzt genannten 5 Orte sind nicht vorgedruckt, waren also bei Erlaß der Ordnung wohl noch nicht endgültig festgelegt. Unter »Fracht« ist das »Personengeld« zu verstehen. »Stüber« war eine in den Niederlanden und in den angrenzenden Provinzen gebräuchliche Scheidemünze von Silber und Kupfer. Vom silbernen Stüber gingen 6 auf 1 Schilling und 20 auf 1 Holländischen Gulden; der Gulden war in 20 Stüber (Stuivers) zu je 16 Pennigen eingeteilt. Blawmüser war der volkstümliche Name einer im Münsterlande früher gangbaren Silbermünze, deren Wert $4^1/_2$ Mariengroschen oder 42 leichte Pfennige betragen hat. Erwähnt wird der Blawmüser zuerst in einer Verordnung des Münsterischen Fürstbischofs Christoph Bernhard v. Galen vom 4. Mai 1658[1]), wonach »ein brabandtisch Schilling oder Blawmüser« zu 3 Schilling 5 Pf. angenommen werden soll. »Reichs Orth« war der vierte Teil des alten deutschen Reichsthalers, hatte also den Wert eines alten Sechsgroschenstücks. Auf den alten Reichsthaler gingen 24 Groschen zu 12 Pfennigen. (Unter »Droegscherer« = »Doegscherer« ist die Gilde der Tuchscherer oder Gewandbereiter zu verstehen.) Die Personenpost Münster–Deventer scheint nicht lange bestanden zu haben, während die fahrende Post Münster–Wesel nach 1688 bereits zweimal[2]) in der Woche fuhr. In Wesel wurde der Anschluß an die preußische Postlinie Wesel–Arnheim erreicht, so daß den Bedürfnissen des Münsterlandes im Verkehr nach den Niederlanden einstweilen genügt wurde. Bei der steigenden Bedeutung Hollands für Münster und das Münsterland wurde 1695 eine wöchentlich zweimalige Fahrpost von Münster über Burgsteinfurt–Gronau–Enschede–Goor nach Zwolle eingerichtet. Aber auch diese Postlinie hatte nur kurzen Bestand, indem sie wegen der schlechten Wege bei Burgsteinfurt von 1699 ab den Weg von Münster über Rheine–Ochtrup–Enschede nach Zwolle einschlagen mußte.

Der Hohenzollernkanal Berlin-Stettin.

Am 17. Juni ist der Großschiffahrtsweg Berlin–Stettin in Gegenwart des Kaisers durch eine eindrucksvolle Feier an der Niederfinower Schleusentreppe eröffnet worden. Der neue Verkehrsweg hat dabei mit Allerhöchster Genehmigung den Namen »Hohenzollernkanal« erhalten. Mit der Inbetriebnahme des Kanals, die schon für das Jahr 1912 geplant war, durch allerlei Zwischen-

[1]) Archiv 1895, S. 493.
[2]) Dr. Rensing a. a. O. S. 29, 31 und 32.

fälle aber sich verzögert hatte, sind die Wasserstraßen Preußens, zu deren Ausbau das preußische Wasserstraßengesetz vom 1. April 1905 den Grund gelegt hatte, um ein wertvolles Stück vermehrt worden. Über den von der neuen Wasserstraße eingeschlagenen Weg und ihre wesentlichen technischen Einrichtungen haben wir bereits bald nach Erlaß jenes aus der bekannten Kanalvorlage hervorgegangenen Gesetzes im Archiv 1905, S. 576 näher berichtet. Wir können uns daher heute auf den Hinweis beschränken, daß für den Bau des Hohenzollernkanals die Absicht maßgebend gewesen ist, neben der schon im Finowkanale seit 1620 bestehenden, nur für kleinere Schiffe benutzbaren Wasserverbindung zwischen Berlin und der Oder noch eine weitere, auch den Verkehr von Schiffen größeren Rauminhalts ermöglichende Wasserstraße zu schaffen und damit einen unmittelbaren Güteraustausch mit Stettin und der Ostsee zu fördern. Diese Aufgabe wird der neue Kanal, den Schiffe von einer Ladefähigkeit bis 600 t (mehr als doppelt soviel wie bei dem Finowkanal) und von einem Tiefgange bis 1,75 m befahren können, voll erfüllen. Seine neuzeitlichen Anlagen werden dabei eine weit schnellere und sicherere Beförderung der Schiffe als auf dem alten Finowkanale mit seiner fast ununterbrochenen Kette von Schleusen gestatten.

Die Bewohnerschaft der von dem Hohenzollernkanale berührten Gebiete setzt auf das neue Werk die größten Hoffnungen. Es ist zweifellos, daß der Kanal für die Lebensmittelzufuhr nach dem ständig wachsenden Groß Berlin eine hervorragende Bedeutung erlangen wird. Nicht zuletzt haben deshalb die großen Gemeinden Berlin und Charlottenburg ein besonderes Interesse an dem Zustandekommen des Kanals gehabt. Sie sind zusammen mit Stettin, das von dem neuen Wasserwege mit Recht eine Belebung seines Handelsverkehrs erwarten kann, seit längeren Jahren für den Kanalbau eingetreten und sind, um ihn zu sichern, selbst vor größeren Geldopfern nicht zurückgeschreckt. Der Staatsverwaltung gegenüber haben sich die drei Gemeinden verpflichtet, einen Teil der Ausgaben zu übernehmen, die durch die Verzinsung und Tilgung der Baukosten des Kanals im Betrage von $43^1/_2$ Millionen Mark entstehen. Möge die Entwicklung des großartigen Werkes die daran geknüpften Erwartungen in jeder Hinsicht erfüllen.

LITERATUR.

Die Rechtsverhältnisse beim Post-Zeitungsvertrieb. Von Dr. jur. Woldemar Liebernickel. Kommissionsverlag von Robert Noske, Borna-Leipzig, 1914. 129 Seiten Text. Preis 3 ℳ.

An einer umfassenden Sonderdarstellung der beim Zeitungsvertriebe der deutschen Post auftretenden Rechtsbeziehungen hat es bisher gefehlt. Der Beseitigung dieser Lücke dient die vorliegende, der rechtlichen Beurteilung des Postvertriebs deutscher periodischer Druckschriften innerhalb des Reichs-Postgebiets gewidmete Abhandlung. Der Verfasser gliedert den umfangreichen Stoff, ausgehend von einer kurzen einleitenden Übersicht der tatsächlichen Vorgänge bei der Abwicklung des Zeitungsgeschäfts der Post, in zwei Hauptteile. Im ersten (»Allgemeinen«) Teile werden zunächst die gesetzlichen und verwaltungsrechtlichen Grundlagen sowie die einschlägigen postdienstlichen Vorschriften, dann die aus dem Verkehr zwischen der Post und dem

Publikum sich ergebenden Rechtsbeziehungen im allgemeinen und im Hinblick auf den Post-Zeitungsvertrieb im besonderen entwickelt. Ein Anhang zu diesem Teile schildert die Rechtslage, in der sich die ausländischen Zeitungen im Vergleich mit dem Zeitungsvertriebe der deutschen Post befinden. Im zweiten (»Besonderen«) Teile wird die Natur der einzelnen beim Post-Zeitungsvertrieb innerhalb Deutschlands in Betracht kommenden Rechtsgeschäfte nach ihren Zusammenhängen und Wirkungen untersucht, woraus sich als Schlußkapitel die Darstellung der aus diesen Verhältnissen für die beteiligten Rechtssubjekte (Post, Verleger und Bezieher) erwachsenden Rechtsansprüche und Verpflichtungen ergibt.

Im ersten Hauptteile gelangt der Verfasser bei der Beurteilung des rechtlichen Verhältnisses, in das die deutsche Post bei Ausübung ihres vielseitigen Geschäftsbetriebs zu dem ihre Dienste in Anspruch nehmenden Publikum tritt, in Übereinstimmung mit der allgemeinen juristischen sowie der besonderen postrechtlichen Literatur, der Rechtsprechung der Gerichte und der gesamten postdienstlichen Übung zu der Feststellung, daß der Verkehr zwischen den bezeichneten beiden Parteien sich in der Form ausdrücklich oder stillschweigend abgeschlossener privatrechtlicher Verträge vollzieht, eine Auffassung, die auch in der deutschen Reichsgesetzgebung ihren Ausdruck gefunden hat, (§ 50, Abs. 2 des Postgesetzes, Art. 421, Abs. 2, 449 des Allgemeinen Deutschen Handelsgesetzbuchs). Die abweichenden Anschauungen verschiedener Rechtslehrer, wie Zorn, Otto Mayer, Arndt, Schott, werden hierbei eingehend gewürdigt und widerlegt. Die Betrachtung der Rechtsverhältnisse beim Post-Zeitungsvertrieb im besonderen bietet zunächst eine Übersicht der für diesen Geschäftszweig der Post maßgebenden Rechtsquellen einschließlich der beim Vertrieb ausländischer Zeitungen durch die deutsche Post in Betracht kommenden Staatsverträge und internationalen Abkommen; im Anschlusse daran werden in ausführlicher Behandlung die Wirkungen untersucht, welche die beiden diesen Geschäftsbetrieb besonders berührenden Grundsätze des geltenden deutschen Postrechts, des Postzwangs und der ihm als Ausgleich gegenüberstehenden Kontrahierungspflicht der Post auf den Post-Zeitungsvertrieb ausüben.

Besonders bemerkenswert sind im folgenden zweiten Hauptteile die Ausführungen über die vertragsmäßige Stellung der Post bei den Rechtsgeschäften des Post-Zeitungsvertriebs gegenüber den anderen Beteiligten (Verleger und Bezieher). Im Gegensatze zu der von den älteren Schriftstellern vertretenen Auffassung gelangt der Verfasser hier aus der Untersuchung der tatsächlichen Vorgänge beim Post-Zeitungsvertrieb und der bei diesem von den Beteiligten übernommenen Leistungen sowie der aus den dienstlichen Vorschriften (der Allgemeinen Dienstanweisung) zu entnehmenden Ansichten der Parteien zu dem Ergebnisse, daß die Post beim Zeitungsvertriebe nicht in eigenem Namen zwei Verträge mit den beiden anderen Beteiligten abschließt, sondern daß auch bei der Zeitungslieferung im Wege des Postvertriebs die Parteien des Lieferungsvertrags lediglich der Verleger und der Bezieher sind. Mit Bezug auf das Rechtsverhältnis zwischen der Post und dem Verleger ergeben die Ausführungen nicht das Bild eines einfachen, einheitlichen Vertrags, sondern es muß nach den Folgerungen des Verfassers zwischen dem in der Verlegererklärung auf Grund des § 28 der Postordnung gegenständlich gewordenen, auf dauernde Wirksamkeit berechneten Auftragsverhältnisse mit entsprechender Erteilung der Vollmacht zum Vertriebe der Zeitung durch den Verleger an die Post und den einzelnen, nach Maßgabe der eingehenden Bestellungen zum Abschlusse kommenden besonderen Beförderungswerkverträgen unterschieden werden. Im weiteren wird das beim Postvertrieb einer

Zeitung zwischen dem Bezieher und dem Verleger obwaltende Rechtsverhältnis in seinen verschiedenen Abarten (Lieferung eines bei der Post bestellten und bezahlten, eines vom Verleger für einen gewonnenen Bezieher angemeldeten, eines Tausch- oder Freiexemplars oder einer vom Verleger kostenfrei zu überweisenden sogen. Vereinszeitung) eingehend erörtert; im Zusammenhange damit erfahren auch die zwischen dem Bezieher und dem Verleger zu treffenden Nebenvereinbarungen zum Zeitungslieferungskauf (über Abonnentenversicherung, Auskunfterteilung an die Bezieher, Zugabe von Prämien, Vorzugs- oder Freiaufnahme von Anzeigen der Bezieher) eine kurze Besprechung. Was endlich die rechtliche Stellung des Beziehers zu der Post anbelangt, so ist diese nach den Erläuterungen des Verfassers — in sinngerechter Anwendung seiner oben gekennzeichneten Auffassung der Rechtslage zwischen Post und Verleger sowie Verleger und Bezieher — lediglich als die des Empfängers in dem von dem Verleger als Absender mit der Post geschlossenen Beförderungswerkvertrage anzusehen.

Im letzten Kapitel (Rechte und Pflichten der Beteiligten aus den einzelnen Rechtsverhältnissen des Post-Zeitungsvertriebs) werden zunächst auf Grund der Bestimmungen des mit dem Verleger geschlossenen Auftragvertrags (Verlegererklärung) sowie der einzelnen Beförderungsverträge die Verbindlichkeiten und Ansprüche der Post (Annahme und Ausführung der Bestellung, Aufnahme der Zeitung in die Preisliste, Einziehung und Abführung des Bezugspreises usw.) im einzelnen dargelegt. Hierbei finden die für die Öffentlichkeit wertvollen Fragen der Haftung und des Schadensersatzes in ihrer ursächlichen Beziehung zu dem Inhalte des Beförderungsvertrags eingehende Betrachtung. Über die gleichen Fragen bieten auch die weiteren Abschnitte, die sich mit der Untersuchung der Rechte und Pflichten des Verlegers und des Beziehers beschäftigen, anregende Erörterungen.

Die mit großer Gründlichkeit und Klarheit sowie eingehender Sachkenntnis geschriebene Abhandlung stellt eine wertvolle Ergänzung der Postrechtsliteratur dar.

Literaturnachweis

von Aufsätzen und Mitteilungen über Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen aus der Zeitschriftensammlung der Bücherei des Reichs-Postamts.

(März bis Mai 1914.)

A. Liste der Zeitschriften.

Enthalten im Archiv 1914, S. 97 und 358.

Nachtrag:

84a. Zeitschrift des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins. Halle (Saale).

B. Literaturnachweis.[1])

I. Gemeinsame Angelegenheiten des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens.

Allgemeines. Die Achtung innerhalb der Beamtenschaft, von Kaven **54.** 140.

— Beamtenstatistik (Zweck und Ziele einer Beamtenstatistik), von Dr. iur. Münster **54.** 95.

— Befreien bedruckter und beschriebener Papiere von ihren Farben, von Haas **63.** Jahrg. XXV 376.

[1]) Die fett gedruckten Zahlen bedeuten die Zeitschriften in der Liste unter A, die daneben stehenden Zahlen die Seiten.

Deutschland. Disziplinarverfahren. Wenn ein Beamter während eines schwebenden Disziplinarverfahrens seine Entlassung aus dem Reichsdienst unter Verzicht auf Titel, Gehalt und Pensionsanspruch nachsucht und erhält, so fallen ihm nur die Kosten des einzustellenden Verfahrens, nicht aber auch die während einer vorläufigen Dienstenthebung gezahlten Stellvertretungskosten zur Last **19.** 130.

— Die deutsche Einheitskurzschrift, von Elgard **35.** Jahrg. XLIII Bd. LXXXV 245.

— Einreihung in die Lohnklassen der Invalidenversicherung **16.** Jahrg. IX 315.

— Der Entwurf eines deutschen Strafgesetzbuchs nach den Beschlüssen der Strafrechtskommission **19.** 122. 136.

— Der Ersatzanspruch des Trägers der öffentlich-rechtlichen Unfallversicherung gegen die nach bürgerlichem Rechte entschädigungspflichtigen Personen, von Raab, Ober-Postpraktikant **8.** 164.

— Der Ersatzanspruch gegen einen Beamten kann nicht abgewiesen werden wegen einer in der Zukunft liegenden Ersatzmöglichkeit durch den Erstverpflichteten, auch wenn für deren Eintritt schon jetzt eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht **7.** 917.

— Feststellungsanspruch eines im Dienste befindlichen Beamten auf Gewährung einer Unfallpension für den Fall seiner etwaigen künftigen Pensionierung **16.** Jahrg. X (Post- und telegraphenrechtl. Entsch.) 2.

— Der Fiskus kann nicht auf Grund des § 12 Abs. I des Reichs-Unfallfürsorgegesetzes vom 18. Juni 1901 von dem Dritten Erstattung der Unfallpension über den Zeitpunkt hinaus verlangen, zu dem der Beamte ohne den Unfall dienstunfähig geworden wäre **30.** Bd. XXX 314.

— Gehorsamspflicht der Beamten, Nichtbeachtung einer das Privatleben eines Beamten betreffenden Weisung der vorgesetzten Dienstbehörde, Bestrafung des Beamten im Disziplinarwege, Berufung des Beamten. Prüfung, ob für den in der Weisung enthaltenen Eingriff in das Privatleben des Beamten ein dienstliches Interesse vorlag, ohne das eine Disziplinarstrafe unzulässig ist **54.** 163, **23.** 767.

— Genossenschaftswesen, die staatliche Förderung des gewerblichen ..., von Dr. Wilden, Handwerkskammersyndikus **56.** Jahrg. II 394.

— Öffentliche Gewalt, Ausübung der ... ist nach dem preuß. Gesetze vom 1. August 1909 jede auf öffentlich-rechtlichem Gebiete liegende Amtstätigkeit eines Beamten im Gegensatze zu der privatrechtlichen Tätigkeit im Sinne der §§ 31, 89 B. G. B. **64.** 172.

— Die Grenze zwischen Staatsdienst und Staatsdienstanwartschaft, von Dr. Rehm, Universitätsprofessor **64.** 309.

— Haftung des Beamten gegenüber Staat und Gemeinde nach preußischem Rechte **19.** 101.

— Über die Handhabung der Angestelltenversicherung bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung **16.** Jahrg. IX 329.

— Hochschulbildung für Unternehmer, von Thieß (Beamtenbildung, Ausbildung der höheren Postbeamten) **68.** Heft 1 S. 43. 45.

— Hochschulbildung und Auslandsinteressen, von Prof. Dr. Helfferich, Geh. Legationsrat **36.** II. Vierteljahr 193.

— Die Invalidität der Beamten zum Bezug der reichsgesetzlichen Invalidenrente **54.** 78.

— Der Invaliditätsbegriff der Beamten und Beamten-Witwen **43.** Jahrg. XXIV 100.

— Das Koalitionsrecht der Staatsarbeiter, von Dr. Posse, Regierungsassessor **19.** 90, **41.** Beil. 13.

— Das Kommunalsteuerprivileg der Beamten in Preußen **19.** 117.

— Krankenversicherung der Beamten und Lehrer, von Dr. Posse, Regierungsassessor **5.** 273.

— Krankenversicherung der im Staatsdienste beschäftigten Personen (Zivilanwärter, Militäranwärter, Erlaß des preuß. Ministers für Handel und Gewerbe vom 6. März 1914) **5.** 236, **93.** 435.

— Krankenversicherungspflicht von pensionierten Beamten mit Arbeitseinkommen **16.** Jahrg. IX 321.

— Vorzeitiges Kündigungsrecht des Beamten im Falle seiner Versetzung innerhalb von Großstädten und Nachbargemeinden **19.** 121, **23.** 633.

— Lehren aus der Geschichte des Berliner Paketpostamts, von Dr. Stramm, Postinspektor **16.** Jahrg. X 13.

— Die neue Lohnordnung der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft **93.** 479.

— Die Materialprüfung im Dienste der Justiz, von Prof. Herzberg (Fälschung von Poststempeln usw.) **53.** 32.

— Nebenamt, Begriff der Bezeichnung »Nebenamt« (Besoldungsordnung vom 26. Mai 1909) **7.** 924.

Deutschland. Verantwortlichkeit des Bezirksaufsichtsbeamten, rechtliche Bedeutung der A. D. A. **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 5.
— Verbot einer Staatsverwaltung an ihre Bediensteten, einer bestimmten Genossenschaft anzugehören, auf dem Zivilrechtswege nicht anfechtbar **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 5.
— Verdingungswesen, Verdingungsamt **15.** 162. 202. 219, **39.** Jahrg. IV 167, **56.** Jahrg. II 304, **37.** Jahrg. XXI 539. 574, **23.** 567.
— Keine Verpflichtung zur Herausgabe von zuviel gezahltem Gehalt oder überhobener Pension beim Wegfalle der Bereicherung **82.** 39, **23.** 343, **64.** 235, **62.** 160.
— Die Versetzung im Interesse des Dienstes in Preußen **19.** 134.
— Versicherungspflicht des Haltens eines Kraftfahrzeugs durch einen Ober-Postdirektor, das ein Arbeiter einer Elektromobilfabrik reinigt und schmiert (Entsch. des Reichsversicherungsamts vom 11. Oktober 1913) **67a.** Jahrg. 1913/14 626.
— Kann ein gesetzlicher Vertreter im Namen des von ihm Vertretenen eine Postvollmacht ausstellen? **16.** Jahrg. X 38.
— Die Verwaltung in Staats- und Privatbetrieben **19.** 166.
— Verwaltungsreform und die Novelle zum Landesverwaltungsgesetze von 1883, von Prof. Dr. Lotz, Oberverwaltungsgerichtsrat **56.** Jahrg. II 270, **19.** 106, **16.** Jahrg. X 20. 30, **20.** 591.
— Eine Vorentscheidung hat nur gegenüber Beamten, nicht auch gegenüber Behörden stattzufinden **64.** 276.
— Wahrhaftigkeitspflicht der Beamten **54.** 85.
— Warenhandel der Staatsbeamten, Klagen über den ... **39.** Jahrg. IV 168, **15.** 199. 202, **19.** 128, **62.** 130.
— Warmwasserheizanlagen. Runderlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 9. März 1914, betr. die Sicherung von Warmwasserheizkesseln gegen Explosionen **94.** 217.
— Wasserzins. Vf. des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten usw. vom 16. März 1914, betr. die hinsichtlich der Entrichtung des Wasserzinses für Staatsdienst- und Wohnräume bestehenden Grundsätze **52.** 130, **94.** 273.
— Wohlfahrtseinrichtungen für die Beamten und Arbeiter der preußischen Eisenbahnverwaltung **19.** 147, **55.** 127.
— Die Wohlfahrtseinrichtungen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, von Hempel, Postsekretär **61.** 71. 89.
— Zur Wohnungstatistik (über das Verhältnis des Wohnungsaufwandes zum Einkommen) **92.** Jahrg. XII 170.
— Wohnungsverhältnisse von Arbeitern und gering besoldeten Staatsbeamten, Runderlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 10. Februar 1914, betr. Verbesserung der ... (Anschluß an leistungsfähige und einwandfreie Baugenossenschaften empfohlen, Bürgschaftsübernahme durch das Reich für Darlehen an Baugenossenschaften) **94.** 149, **19.** 114, **92.** Jahrg. XII 177, **26.** 147. 187, **55.** 111, **17.** 153.
— Zurückbehaltungsrecht des Fiskus an Gehalt, insbesondere während der Suspension des Beamten **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 5, **54.** 162.
— Baulicher Zustand eines Hauses. Pflicht des Grundbesitzers ist es, den baulichen Zustand seines Hauses öfters prüfen zu lassen **62.** 144.
— Bayern. Das Bayerische Beamtengesetz (mit besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung für die Angehörigen des mittleren Verkehrsdienstes) **12.** 101. 209.
— — Krankenversicherung des Bayerischen Verkehrsbeamten-Vereins **12.** 91.
— — Vorzeitige Pensionierung (Versetzung eines erkrankten Postboten in den Ruhestand vor Ablauf der 26. Krankheitswoche) **12.** 176, **19.** 160.
— — Die Staatsbeamten und ihre staatsbürgerlichen Rechte **12.** 88. 95.
— Württemberg. Die staatliche Druckerei der württembergischen Verkehrsanstalten **93.** 373.
— — Regelung des Submissionswesens **93.** 435. 501.
— — Verwaltungsbericht für 1912 **82.** 34. 41.

Frankreich. Esperanto im Postdienste **89.** 119.
— Die neuen Gehaltsätze für die Post- und Telegraphenbeamten **62.** Nr. 1112 S. 2.

Österreich. Bezugsaufbesserungen für die nicht unter die Dienstpragmatik fallenden Kategorien von Bediensteten der Post- und Telegraphenanstalt **89.** 70.
— Dienstpragmatik in Österreich **12.** 110.
— Post und Telegraphie im Jahre 1912 **26.** 185.
— Postbiographie **89.** 82. 92.

II. Postwesen.

Deutschland. Bau- und Betriebsvorschriften für nebenbahnähnliche Kleinbahnen und Straßenbahnen mit Maschinenbetrieb (Erlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten usw. vom 15. Januar 1914, Anforderungen zum Schutze der Reichs-Telegraphen- und Fernsprechleitungen) **29.** 41.

— Briefe im Sinne des § 354 des Strafgesetzbuchs, Bezeichnung des Begriffs »Brief« **41.** 85.

— Briefgeheimnis zwischen Ehegatten **62.** 78. 176, **26.** 176.

— Ersatzpflicht eines Entkartungsbeamten bei Nichtbeachtung eines Auftrags zur Zurückhaltung eines Briefes **23.** 677, **64.** Beil. Nr. 1273.

— Verpflichtet die Fehlleitung einer Eilpostsendung den schuldigen Beamten zur Ersatzleistung auf Grund des § 839 B. G. B.? (Urteil des Reichsgerichts vom 17. September 1912) **62.** 113.

— Gerichtsvollzieherordnung vom 23. März 1914 und Geschäftsanweisung für die Gerichtsvollzieher vom 24. März 1914 (Zustellungen durch die Post) **45.** 287, **54.** 107, **20.** 624.

— Aus der Geschichte der Breslauer Posteinrichtungen, von Hempel, Postsekretär **8.** 271.

— Haftung eines Postbeamten für den durch vorschriftswidriges Überschreiten der Bahngleise entstandenen Schaden **41.** 88, **30.** Bd. XXX 291.

— Haverei. Die Postladung eines Schiffes hat zur großen Haverei nicht beizutragen **16.** Jahrg. IX 309, **41.** 95.

— Kraftwagenbetrieb, Entwicklung des staatlichen ... im Königreiche Sachsen **93.** 349.

— Das deutsche Luftverkehrsgesetz **93.** 266, **20.** 466.

— Nachbarpostorte, III. Nachtrag zum Verzeichnis der ..., auf die der Geltungsbereich der Ortstaxe ausgedehnt wird **95.** 235.

— Nachnahme. Aushändigung einer Nachnahmebriefsendung am Schalter ohne Einziehung des Betrags, Klage gegen den Beamten auf Schadensersatz abgewiesen **16.** Jahrg. X Beil. (Post- und telegraphenrechtl. Entsch.) 7.

— Paketadressen, Wegfall der ... von den Handelskammern angeregt **37.** Jahrg. XXI 500. 638.

— Paketpostamt in Berlin, fünfzigjähriges Bestehen des ..., von Voelker, Postinspektor **76.** 56. 74.

— Der Paketverkehr Deutschlands nach überseeischen Ländern über Hamburg und Bremen **26.** 213.

— Postanweisungsgebühr, Herabsetzung der ... von den Handelskammern angeregt **37.** Jahrg. XXI 500.

— Staatlicher Postautomobilbetrieb in Deutschland (Postbeförderungen, Zuschüsse der Postverwaltung) **93.** 465, **89.** 87.

— Postbeförderung, über die Anfänge der ... auf den preußischen Eisenbahnen **55.** 49.

— Postdampfersubventionen, Neuregelung der ..., Entwicklung der deutschen Schifffahrtsgesellschaften **38.** 322. 365. 463, **55.** 105, **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 113, **26.** 173. 183. 205, **81.** Jahrg. 1914/15 13.

— Postgesetz. Begriff der »Beförderung gegen Bezahlung«. Beförderung gegen Bezahlung liegt auch vor, wenn die Bezahlung dadurch erfolgt, daß dem Versender einer Zeitung von seinen Abonnenten höhere Preise gezahlt werden, als er selbst für das Abonnement zu entrichten hat. Für den Begriff des zweimeiligen Umkreises sind nur die Lage des Bestimmungsortes, nicht die etwaigen Zwischenpunkte maßgebend **30.** Bd. XXX 342, **62.** 114.

— Postgesetz. Briefbeförderung mittels »expressen Boten« **23.** 374, **61.** 123.

— Postgesetz. Wann liegt ein Privatpostbetrieb vor? **41.** 87, **26.** 116.

— Postgesetz. Umfang der Postzwangspflicht für verschlossene Briefe. Briefe im Sinne des § 1 des Postgesetzes, Berechnung der Defraudationstrafe **16.** Jahrg. IX 309, **26.** 106, **41.** 85. 86, **62.** 127, **30.** Bd. XXX 309.

— Postgesetz. »Ursprungsort« von Zeitungen. Wenn Zeitungen in einer Stadt gedruckt, von dort aber nach einer anderen Stadt gesandt werden, wo sich Verlag und Redaktion befinden, um erst hier ausgegeben zu werden, so ist ihr »Ursprungsort« in der letzteren Stadt **64.** Beil. Nr. 567.

— Postgesetz. Versendung von Briefen als Sammelsendungen durch die Eisenbahn. Verschulden des Absenders durch Mitgabe zu umfangreicher Sendungen an seine Boten (Urteil des Reichsgerichts vom 20. Mai 1913) **26.** 195.

— Posthalter, Haftung des ... für die Beschaffenheit der Posthaltereiwagen **41.** 87.

— Postkraftwagen. Haftung des Fiskus für durch Postkraftwagen verursachte Unfälle **62.** 78.

— Postkreditbriefe, Ausdehnung der Einrichtung auch auf den Verkehr mit Österreich-Ungarn angeregt **16.** Jahrg. IX 322, Jahrg. X. 54, **61.** 122, **15.** 378, **55.** 133, **26.** 203.

Österreich. Bosnien und Herzegowina. Die bosnisch-herzegowinische Postsparkasse im Jahre 1913 **89.** 101, **16.** Jahrg. X 34.
Rußland. Luftpostdienst **81.** Jahrg. 1913/14 472, **23.** 566, **89.** 119.
— Schiffahrtsubventionen **26.** 117.
Schweden. Der Postdienst im Jahre 1912 **76.** 68.
Schweiz. Die neuen Bahnpostwagen **89.** 86.
— Ergebnis des Postscheckverkehrs im Jahre 1913 **26.** 207.
— Errichtung einer Postsparkasse beabsichtigt **11.** 290.
— Die Frankomarkenheftchen und Postkartenblocks **89.** 63.
Serbien. Reorganisation des Postwesens durch einen deutschen Postbeamten **89.** 118.
Türkei. Herstellung neuer Briefmarken **89.** 71.
Ungarn. Aus dem Geschäftsberichte der ungarischen Post- und Telegraphenverwaltung für 1912 **76.** 53.
— Postautomobile **89.** 87.
— Ungarische Postsparkasse **11.** 384.
— Schiffahrtsubventionen **38.** 292.
Afrika. Die Erschließung Afrikas durch Eisenbahnen **8.** 177.
— Marokko. Die Leistungen der deutschen und der französischen Post **82.** 38, **81.** Jahrgang 1913/14 472.
— Togo. Kraftwagenverkehr in Togo **28.** 464.
Amerika. Der Panamakanal, Rentabilität des ... und seine Bedeutung für den Weltverkehr **38.** 229. 234, **62.** 81, **32.** 212. 228. 251. 261. 265, **55.** 53, **81.** Jahrg. 1913/14 426.
— Argentinien. Das Postwesen im Jahre 1912 **76.** 65.
— Chile. Schiffahrtsubventionen **81.** Jahrg. 1913/14 472, **16.** Jahrg. X 54.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Postsparkassen **11.** 490.
— — Das Postwesen der Vereinigten Staaten von Amerika 1911/12 **76.** 33.
Asien. Die Eisenbahnen der asiatischen Türkei, von Hecker, Diplom-Ingenieur **7.** 744.
— China. Die chinesische Post nach dem Berichte der Postverwaltung für 1912 **16.** Jahrg. IX 333.
— Japan. Entwicklung der japanischen Handelsflotte, Schiffahrtsubventionen **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 48. 68, **41.** 105, **16.** Jahrg. IX 334, Jahrg. X 55.
— — Japanische Postsparkassen **26.** 107, **16.** Jahrg. IX 333.

III. Telegraphen- und Fernsprechwesen.

(Mit Ausnahme der drahtlosen Telegraphie und Telephonie [s. unter IV].)

Allgemeines. Ein neuer Apparat zur Verstärkung der Telephontöne (mit Hilfe des Gasentladungsrelais), von Dr. Schütt **75.** 384.
— Die Aussprache der Anschlußnummern, von Gut **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 277.
— Bemessung der Batteriestärken für Ruhestromleitungen, von Ambrosius **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr. u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 256.
— Beschädigung der Telegraphenleitungen und Kabelzerstörung durch weiße Ameisen **62.** 81, **93.** 297, **75.** 211, **89.** 95, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 34, **90,** 210.
— Bildtelegraphie, über den gegenwärtigen Stand der... **55.** 59, **90.** 110, **89.** 88. 110, **31.** 442.
— Internationales Bureau des Welttelegraphenvereins, aus dem Jahresberichte für 1913 **26.** 176.
— Die Einführung kombinierter Leitungen in Telephonnetzen **89.** 55.
— Eisbelastungen, Wirkung von ... auf Freileitungen **31.** 453.
— Eisenbetonstangen bieten Sicherheit gegen Umbruch bei Sturm **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 11.
— Empfindlichkeit des Fernsprechers, Schwingungen der Telephonmembran **4.** Jahrg. IV 458, **90.** 190.
— Fachausdrücke, Liste von ... (besonders in bezug auf elektrische Maschinen) **31.** 456.
— Fernsprechleitung Berlin–Mailand–Rom **26.** 139, **90.** 144. 172, **4.** Jahrg. IV 486, **31.** 452, **61.** 123, **23.** 727, **8.** 276, **81.** Jahrg. 1914/15 31, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 35.
— Das Fernsprechwesen in den Hauptverkehrsländern, von Dr. Boas, Ober-Postinspektor **8.** 145. 188. 222, **55.** 120.
— Über Fernsprech-Relais **61.** 103. 119. 134.
— Deutsch-schwedisches Fernsprechkabel, Auslegung eines Kabels zur direkten Verbindung beider Länder vom Reichs-Postamt angeregt **31.** 272, **90.** 90, **44.** 71, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 286, **89.** 119.
— Elektrische Fernschreiber, von Beckmann **31.** 293.

Allgemeines. Fluoride als Imprägniermittel für Telegraphenstangen, von Nowotny, Oberbaurat **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 265.
— Fortschritte in der Einrichtung von Wählerämtern, von Kruckow **16. Jahrg.** X Beil. (Telegr. u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 1. 13. 25. 43.
— Neue Fortschritte des Handbetriebs von Telephonämtern **90.** 119.
— Neue Fortschritte in der Anruf-Verteilung bei Telephonämtern, von Baumann **90.** 94.
— Neuer Gesprächszähler in England **31.** 244.
— Gesprächzählung, ganz automatische ..., von Teuffert, Telegrapheninspektor **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 250.
— Glückwunschtelegramme (in Dänemark) **89.** 85.
— Graphit, elektrische Leitfähigkeit von magnetisiertem ... **63.** Jahrg. XXV Beil. 109.
— Grundzüge der Vektorenrechnung, von Dr. Breisig **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 258. 271. 283, Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Tech. Jahrg. III) 6. 21.
— Der Hackethaldraht, wetter- und säurebeständig isoliertes Leitungsmaterial **86.** 62.
— Holzkonservierung, eine neue Methode der ... (in Nordamerika) **89.** 63, **90.** 137, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 287, **63.** Jahrg. XXV Beil. 115.
— Holzschutzmittel gegen Fäulnis, einige vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit von ... **94.** 228.
— Der Isolationswiderstand der oberirdischen Telegraphenleitungen und sein Einfluß auf den Betrieb **90.** 247.
— Kabelschuhpresse, von Dohmen, Telegrapheninspektor **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 42.
— Kabelschutz und Mittelmeer **90.** 189, **44.** 80.
— Über die Kapazität von Spulen **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 263, **31.** 272.
— Kautschukkulturen, Kautschukhandel **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 38. 49. 68, **31.** 313, **28.** 233. 295. 302. 471, **21.** 178. 247. 270, **42.** Volkswirtschaftliche Chronik für 1914 S. 86.
— Internationale Konferenz von Telegrapheningenieuren der staatlichen Telegraphenverwaltungen Europas in Bern vom 14. bis 20. September 1914 **31.** 303, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 287, **89.** 95, **26.** 176, **23.** 679, **90.** 197.
— Kupfer, internationale Normalien für den Widerstand von ... **90.** 241.
— Leistungsfähigkeit der Fernsprechbeamten **4.** Jahrg. IV 433.
— Leitungsstörungen in oberirdischen Telegraphenlinien **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 29.
— Der Mehrfach-Typendrucker von Baudot, von Kuschewitz, Telegraphensekretär **90.** 145. 177.
— Über technische Messungen an Telephonkabeln, von Prof. Dr. Tobler **90.** 230.
— Über Netzpläne, von Hartz **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 37.
— Zur Prinzipfrage des halbautomatischen Telephonbetriebs **90.** 141.
— Psychologie und Wirtschaftsleben (von Prof. Münsterberg), ein Beitrag zum Kapitel Dienstleitungsbetrieb **90.** 153.
— Die Rohrpostanlagen der Telephon-Apparate-Fabrik E. Zwietusch & Co. **90.** 200.
— Der Schnelltelegraph von Siemens **31.** 272, **90.** 89, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 276, **81.** Jahrg. 1913/14 472, **44.** 71. 78, **12.** 113. 163, **4.** Jahrg. IV 418, **23.** 679.
— Das internationale Signalbuch, von Dr. Staedler, Ober-Postinspektor **41.** 34.
— Selbstkassierende Sprechstellen im Gebiete der bayerischen Telegraphenverwaltung, von Diplom-Ing. Schreiber, k. Ober-Postrat **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 253. 268.
— Telegramm (über Ursprung und Gebrauch des Wortes »Telegramm«) **89.** 63.
— Telegraphenkabel zwischen Deutschland und England **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 262.
— Das Telephon in der Westentasche (Fernsprechapparat von Taschenuhrengröße) **75.** 273, **89.** 95.
— Telephon und Gesundheit (Ansteckungsgefahr), Telephondesinfektion **90.** 163. 212, **63.** Jahrg. XXV Beil. 121.
— Der Umfang der Fernsprecheinrichtungen in den wichtigsten europäischen Städten **93.** 266, **90.** 85, **12.** 190, **62.** 162.
— Untersee-Kabeltelephonie, Verbesserung der ... mit Hilfe induktiver Nebenschlüsse **90.** 192.
— Elektromagnetisch gesteuerte Untersuchungseinrichtungen in Fernsprechleitungen **31.** 392.

Allgemeines. Verbesserung des Betriebs der Simultan-Leitungen **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 17.
— Verwendung des Mikrophons für den Taubstummenunterricht **75.** 396, **63.** Jahrg. XXV Beil. 129.
— Verwendung von Flugzeugen zum Aufsuchen und Beseitigen von Leitungstörungen (in Amerika) **26.** 177.
— Das Vibrationselektrometer **63.** Jahrg. XXV Beil. 109.
— Welt-Fernsprechstatistik **26.** 193, **62.** 177.
— Welt-Seekabelnetz **81.** Jahrg. 1913/14 436, **90.** 123.

Deutschland. Die Ankunftsbücher für Ferngespräche und der vereinfachte Fernverkehr, von Vollschwitz **16.** Jahrg. X 26.
— Betriebserfahrungen bei der halbselbsttätigen Fernsprech-Vermittlungsstelle in Posen **4.** Jahrg. IV 459.
— Betriebstörungen im Fernsprechamte Stralsund durch Starkstrom (Verletzung von Fernsprechbeamtinnen durch Influenzwirkung aus den Hochspannungsleitungen) **31.** 338, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 285.
— Brieftelegramme im Überseeverkehr, Einführung von ... von den Handelskammern erstrebt **37.** Jahrg. XXI 521.
— Brieftelegrammverkehr, Erweiterung des ... und Ausdehnung auf Österreich und Ungarn **26.** 149. 187.
— Deutschlands telegraphischer Verkehr mit seinen Kolonien, von Dr. Leutwein **56.** Jahrg. II 337.
— Die deutsche Elektroindustrie im Jahre 1913 (Telegraphie und Telephonie) **31.** 435.
— Die Entwicklung des Telegraphenbetriebs auf den großen unterirdischen Linien Deutschlands **90.** 237.
— Entziehung elektrischer Arbeit (durch Herstellung eines unberechtigten Nebenanschlusses an eine Fernsprechleitung, Bestrafung wegen unbefugter Entnahme elektrischer Energie aus der Hauptleitung) **90.** 185, **31.** 509, **23.** 344.
— Dauer der Ferngespräche im Inlandsverkehr, Eingaben von Handelskammern, betr. Ausdehnung der ... **37.** Jahrg. XXI 604.
— Das neue halbautomatische Fernsprechamt in Dresden **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 288, **4.** Jahrg. IV 350, **23.** 636.
— Die halbautomatischen und automatischen Fernsprechämter, von Milon, Post- und Telegraphen-Ingenieur **4.** Jahrg. IV 350.
— Vom Hamburger Fernsprechamte **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 262.
— Fernsprechzellen (öffentliche Fernsprechstellen) auf den Plätzen Berlins **90.** 135.
— Die Hamburger Zeitsignaleinrichtung für Fernsprechteilnehmer, von Dohmen, Telegrapheninspektor **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 2.
— Die Haftpflicht und Tätigkeit der Telegraphenbauführer **23.** 564. 602, **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 8.
— Haftung für Schäden, die bei der Instandsetzung von Telegraphenleitungen entstehen und sich als eine natürliche Folge der Arbeiten darstellen **41.** 88.
— Haftung der Postverwaltung für Schäden aus einem Unfalle, der durch Anrennen gegen einen Telegraphenmast verursacht worden ist (Aufstellung des Telegraphenmastes an einer unzulänglich beleuchteten Stelle, Fahrlässigkeit des Verletzten) **62.** 79.
— Kabelgesellschaften, Stand der deutschen ... **41.** 111.
— Privat-Telephon-Gesellschaft, Klage einer ... gegen die Reichs-Postverwaltung wegen Einrichtung von Fernsprechnebenanschlüssen **41.** 89, **30.** Bd. XXX 327.
— Straßenbahnwagen mit Fernsprechanschluß **63.** Jahrg. XXV Beil. 87, **41.** 112, **73a.** Nr. 17 S. 16.
— Telegrammbriefe im eisenbahndienstlichen Verkehr **41.** 103, **93.** 564.
— Telegrammverstümmelung, Haftpflicht der Beamten **12.** 115, **41.** 91, **23.** 486, **26.** 216.
— Telegraphenwege-Gesetz. Änderungen vorhandener besonderer Anlagen, Verpflichtung der Wegeunterhaltungspflichtigen zur Ausführung der Änderungen usw. **7.** 920.
— Urkundeneigenschaft einer Telegrammausfertigung **41.** 91, **26.** 164.
— Verantwortung für den Zustand unbenutzter (Vorrats-) Leitungen **16.** Jahrg. X Beil. (Post- und telegraphenrechtl. Entsch.) 8.
— Das Telegraphen-Versuchsamt **4.** Jahrg. IV 421, **90.** 193.
— Bayern. Desinfektion der Telephonapparate durch die Telegraphenverwaltung **12.** 219, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 48.
— — Die neue Fernleitungstelle in München, von Dipl.-Ing. Schreiber, Ober-Postrat **31.** 232. 255. 389.

Belgien. Neue Fernsprechgebührenordnung **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 10.

England. Betriebsergebnisse der englischen Telegraphen- und Telephonanlagen im Jahre 1913 **90.** 169.

— Der automatische Fernsprechdienst **44.** 48, **41.** 113, **31.** 473.

— Das neue englisch-irische Fernsprechkabel **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 276.

— Fernsprechzentralen in London **26.** 107, **90.** 116.

— Telephongebührenreform **90.** 227.

Frankreich. Aufnahme von Anrufen für abwesende Teilnehmer durch die Vermittelungsanstalten in Paris **16.** Jahrg. IX. Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 276, **31.** 393, **23.** 566.

Italien. Die Rohrpostanlage in Neapel **89.** 119.

Luxemburg. Telegraphie und Telephonie 1911 und 1912 **44.** 34.

Niederlande. Telegraphie und Telephonie 1911 und 1912 **44.** 36.

Österreich. Fünfundzwanzig Jahre Staatstelephon, von von Enderes, Sektionsrat **89.** 51, **90.** 114.

— Die Isolationsverhältnisse in den Telegraphenleitungen an der österreichischen Adriaküste **41.** 111.

— Selbstanschlußämter **41.** 112.

— Telephonrecht, von Dr. Rudolf Ritter Speil von Ostheim, Sektionsrat **89.** 97. 105. 114.

Schweiz. Telegraphengesetzgebung **44.** 57.

Türkei. Eröffnung des Fernsprechdienstes in Constantinopel **90.** 106. 135. 144. 198, **26.** 107, **23.** 487, **8.** 206.

Afrika. Die Kautschukkrisis in Belgisch Kongo **46.** 118.

— Ägypten. Verstaatlichung des ägyptischen Fernsprechwesens beabsichtigt **81.** Jahrg. 1913/14 473.

Amerika. Canada. Lebensdauer der Telegraphenstangen **44.** 72.

— Chile. Telegraphen- und Fernsprechwesen **90.** 88.

— Vereinigte Staaten von Amerika. Fernsprechstatistik **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 10, **90.** 228.

— — Telegraphenstatistik (Telegraphen-Landlinien, Telegraphen-Seekabellinien und drahtlose Telegraphie) **31.** 567.

— — Telephon-Trust, Regierung gegen die Monopolisierungsbestrebungen der Fernsprech-Gesellschaften **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 33.

— — Finanzielle Verhältnisse der wichtigsten Fernsprech-Gesellschaften **31.** 535, **90.** 228.

— — Verstaatlichung des Telegraphen- und Fernsprechwesens vom General-Postmeister empfohlen **31.** 303, **61.** 107.

Asien. China. Fernsprech- und Telegrammbeförderungsdienst **41.** 116, **26.** 177, **90.** 199.

IV. Drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Allgemeines. Abspann- und Antennenisolatoren **31.** 272.

— Antennenwiderstand **31.** 272, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 286.

— Das Audion als Detektor und Verstärker **31.** 473, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 47.

— Automatische drahtlose Aufzeichnungen (Erfindung französischer Ingenieure) **90.** 210.

— Wissenschaftliche Begründung und ungelöste Probleme der drahtlosen Telegraphie, von Fleming **40.** Bd. VIII 339.

— Bemerkungen zur Frage über die Ausbreitung Hertzscher Wellen an Leitern und Halbleitern, von Sjöström **40.** Bd. VIII 238.

— Brechung in der Atmosphäre bei der drahtlosen Telegraphie, von Eccles **40.** Bd. VIII 282.

— Der Einfluß elektrischer Schwingungen auf die Leitfähigkeit einiger geschmolzener Metallsalze, von Tissot **40.** Bd. VIII 245.

— Eisenbahn, die drahtlose Telegraphie im Dienste der ... **93.** 365, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 286, **23.** 679, **62.** 177.

— Die neueste Entwicklung der drahtlosen Telegraphie, von Brand, Telegrapheninspektor **77.** 225.

— Die Erforschung des Erdinnern mittels elektrischer Wellen und Schwingungen, von Dr. Leimbach **90.** 173.

— Der Erwerb der Goldschmidt-Patente durch die Marconi-Gesellschaft **31.** 270. 429.

Allgemeines. Die Funkentelegraphie in den letzten Jahren **61.** 101, **31.** 558. 585.

— Angebliche Gefahren der Radiographie für die Seeschiffahrt (Entzündungen und Brände, hervorgerufen durch Abspringen elektrischer Funken von den Luftleitern) **90.** 225.
— Aus dem Geschäftsberichte des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins (Abteilung für Funkentelegraphie) in Bern für 1913 **26.** 217.
— Der Hochfrequenzwiderstand von einlagigen, mit Massivdraht bewickelten Induktionspulen, von Austin **40.** Bd. VIII 159.
— Hörempfänger für wissenschaftliche Zwecke von Huth **31.** 393.
— Veränderlicher Kondensator für drahtlose Telegraphie **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 24.
— Lautstärke funkentelegraphischer Zeichen in größeren Höhen (Ballonversuche) **40.** Bd. VIII 379.
— Lautstärkemessungen nach der Parallelohmmethode und ihre quantitative Brauchbarkeit, von Klages und Demmler **40.** Bd. VIII 212.
— Marconis drahtloser Telephonapparat **90.** 107.
— Eine absolute Messung des vom Eiffelturm ausstrahlenden Feldes in Straßburg, von Braun **40.** Bd. VIII 132. 212.
— Meßtechnik, aus dem Gebiete der drahtlosen ..., von de Groot **40.** Bd. VIII 109.
— Mittel zur Verhütung des Zuckens von Glühlampen bei Verwendung von Wehneltunterbrechern zu Versuchen mit drahtloser Telegraphie, von Unger **40.** Bd. VIII 166.
— Patentstreitigkeiten in der Funkentelegraphie **63.** Jahrg. XXV Beil. 108.
— Polarforschung, die drahtlose Telegraphie als Hilfsmittel der ... **90.** 170.
— Über Präzisionswiderstände für hochfrequenten Wechselstrom **40.** Bd. VIII 150.
— Radionetz um die ganze Erde **90.** 199.
— Über gerichtete Radiotelegraphie und deren Anwendung für die Ortsbestimmung zur See **89.** 53. 61. 68.
— Das Reflexionsvermögen eines ionisierten Gases für elektrische Wellen, von Salpeter **40.** Bd. VIII 247.
— Seefischerei, die Funkentelegraphie im Dienste der ... **26.** 165.
— Über Stoßsender der drahtlosen Telegraphie, von Dr. Nesper **31.** 322.
— Ein neues System der Erzeugung elektrischer Schwingungen für die drahtlose Telephonie **90.** 191.
— Taschenapparat für drahtlose Telegraphie **41.** 115.
— Telefunken im Balkankriege **90.** 121.
— Drahtlose Telegraphie in und mit den deutschen Kolonien **31.** 273, **90.** 92, **63.** Jahrg. XXV Beil. 100, **41.** 114, **81.** Jahrg. 1913/14 472, **42.** Volkswirtschaftliche Chronik für 1914 S. 115.
— Die drahtlose Telegraphie im Seeverkehr (internationale Vereinbarungen über die Abwicklung des drahtlosen Verkehrs, obligatorische Ausrüstung der Handelschiffe mit Funkentelegraphenapparaten **90.** 91. 163. 170, **38.** 275. 279, **89.** 71. 111, **31.** 362. 393, **63.** Jahrg. XXV 408, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 32.
— Drahtlose Telegraphie Deutschland-Amerika (von der Telefunken-Großstation Nauen nach der Telefunkenstation Sayville bei New York) **31.** 244, **90.** 107, **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 276, **89.** 102.
— Drahtlose Telegraphie Japan-Amerika (Vereinigte Staaten) **81.** Jahrg. 1913/14 436, **90.** 107.
— Drahtlose Telephonie nach dem Löschfunkensystem **89.** 79.
— Drahtlose Telephonie, von Düvelius, Oberleutnant zur See **48.** 651, **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- und Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 33, **75.** 398.
— Was mißt man mit Unipolardetektor und Parallelohmmethode?, von Braun **40.** Bd. VIII 203.
— Unterschied in der Stärke der radiotelegraphischen Zeichen bei Tag und Nacht, von Austin **40.** Bd. VIII 381.
— Untersuchungen über elektrische Wellen während der Sonnenfinsternis **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 24, **31.** 473, **75.** 360, **89.** 103, **90.** 197, **26.** 207.
— Unterwassertelegraphie, ein neues System der ... **90.** 184.
— Über die täglichen Veränderungen der in der Natur auftretenden elektrischen Wellen und über die Fortpflanzung elektrischer Wellen um die Krümmung der Erde, von Eccles **40.** Bd. VIII 253.
— Drahtlose Verbindung zwischen Europa und Südamerika (Argentinien) **90.** 90, **31.** 423.
— Internationale Versuche, betr. die Ausbreitung Hertzscher elektrischer Wellen **40.** Bd. VIII 195, **58.** I. Hälfte 376.

Allgemeines. Über die Verwendung der harmonischen Oberschwingungen des Poulsenkreises bei Messungen der Wellenlänge **40.** Bd. VIII 147.
— Über das elektromagnetische Wechselfeld der Spulen und deren Widerstand, Selbstinduktion und Kapazität **40.** Bd. VIII 155.
— Günstigste Wellenlänge einer drahtlosen Übertragung **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 33.
— Großer Wellenmesser (System Telefunken) **40.** Bd. VIII 168.
— Transozeanische Wellentelegraphie, von Descovich, nautischem Oberkommissär **90.** 118. 150.
— Wesen und Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen bei der drahtlosen Telegraphie **31.** 448, **40.** Bd. VIII 221, **90.** 192.
— Funkentelegraphischer Wetterdienst im Auslande **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 262, **31.** 393.
— Die Wirkung der Ionisierung der Luft auf elektrische Schwingungen und ihre Bedeutung für die drahtlose Telegraphie über große Entfernungen, von Howe **40.** Bd. VIII 236.
— Radiographische Zeitsignale **90.** 108.
— Funkentelegraphischer Zeitsignalempfang auf Expeditionen **60.** I. Hälfte 274.
— Zeitsignalempfänger der Telefunkengesellschaft. Wie man funkentelegraphische Zeitsignale empfängt, von Bechstein, Ober-Ingenieur **63.** Jahrg. XXV 348.

Deutschland. Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie **26.** 149, **90.** 199.
— Die deutsche Elektroindustrie im Jahre 1913 (drahtlose Telegraphie und Telephonie) **31.** 436.
— Errichtung einer neuen großen Funkenstation durch das Reichs-Marineamt bei Pelzerhagen in der Nähe von Neustadt in Holstein **90.** 90.
— Die Funkenstation des Kgl. Aeronautischen Observatoriums Lindenberg **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 285.
— Luftfahrer-Warnungsdienst des Observatoriums Lindenberg **31.** 303.

England. Funkenstationen der britischen Postverwaltung **16.** Jahrg. X Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. III) 23, **31.** 473, **48.** 684.
— Großstation Carnarvon in Wales (zum Verkehr mit Amerika) **16.** Jahrg. IX Beil. (Telegr.- u. Fernspr.-Techn. Jahrg. II) 262.

Frankreich. Stationen für funkentelegraphische Nebelsignale **41.** 108.
— Das Telegraphensystem der Société Française Radio-Télégraphique **90.** 126.
— Die drahtlose Telegraphie für ein Staatsmonopol erklärt (Gesetzentwurf, der den unerlaubten Besitz von Funkentelegraphenapparaten unter Strafe stellt) **90.** 90, **31.** 303.
— Zeitsignale und Wettertelegramme der Funkenstation Eiffelturm **44.** 32, **62.** 81, **31.** 423. 536, **90.** 171.

Afrika. Errichtung von Marconi-Stationen in Italienisch Ostafrika **31.** 452.
— Ägypten. Drahtlose Telegraphie in Ägypten **81.** Jahrg. 1914/15 32.

Amerika. Argentinien. Errichtung von Funkentelegraphenstationen (Marconi-System) **31.** 245, **83.** 312.
— Bolivien. Errichtung eines Funkentelegraphennetzes durch die Marconi-Gesellschaft **90.** 143.
— Brasilien. Funkentelegraphennetz, eingerichtet von der Telefunkengesellschaft **90.** 184, **83.** 312.
— Paraguay. Einführung der drahtlosen Telegraphie **81.** Jahrg. 1913/14 436.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Stationen für drahtlose Telegraphie (Poulsen-System) **41.** 113.
— — Strenge Überwachung der funkentelegraphischen Ausrüstung von Schiffen **31.** 303, **26.** 197.

Asien. China. Errichtung von Funkentelegraphenstationen durch die Marconi-Gesellschaft **90.** 117, **31.** 393.
— Japan. Einführung der drahtlosen Telephonie (System Torikata) auf den japanischen Postdampfern **38.** 238. **90.** 209.

Australien. Ausdehnung des Welttelegraphennetzes in Polynesien durch die Funkentelegraphie **81.** Jahrg. 1913/14 473.
— Das deutsche Funkentelegraphennetz in der Südsee **41.** 113, **21.** 251.
— Funkentelegraphische Küstenstationen **23.** 636, **89.** 103, **90.** 228.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 17. BERLIN, SEPTEMBER. **1914.**

Die Eisenbahnen in den deutschen Schutzgebieten.

Von Ober-Postsekretär W. Appel in Berlin.

Da unsere Schutzgebiete, abgesehen von Deutsch Südwestafrika, nur in geringem Maße für Siedlungzwecke in Betracht kommen, läuft unsere Kolonialpolitik bisher im wesentlichen auf Wirtschaftspolitik hinaus. Diese aber ist vorwiegend Verkehrspolitik. Das Blut muß kreisen, wenn der Körper leben soll.

Die reichsten Bodenschätze und sonstigen Erzeugnisse einer Kolonie gehen ungenützt verloren, wenn nicht neuzeitliche Verkehrsmittel die Möglichkeit bieten, die Waren billig an die Küste zu schaffen, damit sie dem Mutterland oder anderen Bedarfstellen zugeführt werden können. Eine nennenswerte Aus- oder Einfuhr kann nicht gedeihen, wenn die Beförderung nach der Küste und umgekehrt übermäßige Kosten verursacht und einen Zeitraum von Monaten beansprucht. Eine solche Beförderung können allenfalls besonders hochwertige Erzeugnisse, wie Gummi, Elfenbein, Kaffee, tragen; gänzlich ausgeschlossen ist aber dabei die Verwertung geringerer Erzeugnisse, wie Mais, Bohnen u. dgl. Da kann nur der Eisenbahnverkehr mit billigen Frachtsätzen helfen. Bemerkenswert ist der Einfluß, den die Schwankungen des Weltmarkts auf die einzelnen Zweige der Ausfuhrerzeugung ausüben. Wie bei Erhöhung des Weltmarktpreises die Beförderungzone sich erweitert, so tritt, da die Gestehungs- und die Frachtkosten bis zum Verschiffungsplatze gleich bleiben, bei Herabsetzung des Preises eine Einschränkung dieser Zone ein; am meisten natürlich bei den Waren, bei denen die Fracht im Verhältnis zum Werte eine große Rolle spielt. — Das früher fast allein herrschende Trägerwesen hatte große Übelstände; bekannt sind die schädlichen Folgen des ständigen Trägerdienstes für den Landbau und die Bevölkerungsvermehrung der Eingeborenen. Bedenklich ist auch die Gefahr der Seuchenverschleppung durch die Trägerscharen.

Lange dauerte es, bis Deutschland — das ja leider erst 1884, nach nahezu beendeter Aufteilung des Erdballs, in die Reihe der Kolonialmächte eintrat — aus

diesen Lehren die Nutzanwendung zog und den Bau von Eisenbahnen in den Schutzgebieten in Angriff nahm. Nach 10 Jahren kamen die ersten Anfänge, 5 Jahre dauerte es dann, bis die ersten 100 km und $12^1/_2$ Jahre, bevor die ersten 1000 km vollendet waren! Eine tatkräftige Eisenbahnpolitik begann erst 1907; der Etat für 1908 brachte die große Kolonial-Eisenbahnvorlage[1]) des damaligen Staatssekretärs des Reichs-Kolonialamts Dernburg. Für fünf Linien von insgesamt 1462 km Länge wurden 140 Millionen Mark bereitgestellt. Das zweite, dritte und vierte Tausend Kilometer erforderten dann nur noch je $2^1/_2$ Jahre Zeit. Damit haben sich unsere Kolonialbahnen zu einem Netze von rund 4500 km ausgewachsen, das etwa 400 Millionen Mark gekostet hat. Zur Erläuterung möge die nachstehende Übersicht dienen (S. 535).

Die Personentarife für das Kilometer betragen im allgemeinen 10 Pf. in der ersten, 5 Pf. in der zweiten und 2 Pf. in der dritten Wagenklasse; die letzte ist für die Eingeborenen bestimmt. Die Gütertarife bewegen sich zwischen 7,5 und 2 Pf. für den Kilometer-Doppelzentner, je nach der Klasse der Waren; ganze Wagenladungen werden jedoch bedeutend billiger berechnet. Hier ist noch vielfach die bessernde Hand anzulegen; namentlich in Ost- und Südwestafrika wird über zu hohe Frachtsätze geklagt, und es hat sich auch in der Heimat in weiten Kreisen bereits die Überzeugung durchgesetzt, daß bei der Gebührenbemessung Rücksichten auf den Ertrag für die Reichskasse nicht allein den Ausschlag geben dürfen.

Wie die Eisenbahnen in der Heimat sind auch die Kolonialbahnen zu Leistungen für den Postdienst verpflichtet. Dabei sind im allgemeinen gleichmäßig die Bestimmungen des Eisenbahn-Postgesetzes vom 20. Dezember 1875 und des Kleinbahngesetzes vom 28. Mai 1879 in freier Vereinbarung zugrunde gelegt. Als Muster, das mit geringen Abweichungen fast durchweg angewendet ist, seien die Verpflichtungen der Usambarabahn angeführt:

1. Beförderung der Post durch Zugpersonal in allen fahrplanmäßigen Zügen. a) Briefpost kostenfrei; b) Päckereien gegen Vergütung von 50 v. H. des allgemeinen Stückguttarifs. Pauschvergütung zu b) vorbehalten.
2. Auf Verlangen Beförderung in besonderen Wagenabteilen oder reichseigenen Bahnpostwagen unter Begleitung durch Postpersonal. Briefpost kostenfrei; Päckereien ebenfalls gegen Vergütung wie zu 1b).
3. Rücksichtnahme beim Bau von Eisenbahnstationen auf die Bedürfnisse des Post- und Telegraphendienstes; Miete für Postdiensträume nach Vereinbarung.
4. Vergütungen an das Zugpersonal für die Leistungen unter 1 vorbehalten.
5. Für den Postdienst des Zugpersonals übernimmt die Bahn keine Verantwortung.

In bezug auf die Telegraphie gilt folgendes.

1. Die Bahn ist verpflichtet, der Reichs-Telegraphenverwaltung unentgeltlich das Recht zuzugestehen, an dem Telegraphengestänge längs der Eisenbahn, soweit es Raum bietet, ihre Telegraphen- und Fernsprechdrähte anzubringen, sowie das Recht, erforderlichenfalls eigene Gestänge für Telegraphen- und Fernsprechleitungen auf dem Grund und Boden der Bahn längs der Eisenbahnlinie aufzustellen. Die Bahn muß diese Linien wie ihre eigenen bewachen.

[1]) Vgl. Archiv 1908, S. 428 ff.

Eisenbahnen	Betriebslänge km	Die Betriebslänge entspricht etwa der Entfernung von — bis	Spurweite m	Baukosten Mill. Mark	Bemerkungen
in Ostafrika:					
1. Usambarabahn	352	Berlin—Bebra	1	22,0	
2. Tanganjikabahn	1 250	- —Mailand	1	131,4	
in Südwestafrika:					
1. Otavibahn	671	- —München	0,60	25,0	
2. Swakopmund-Karibib	194	- —Bielefeld	0,60	26,8	Einschl. Umbaukost. Karibib-Windhuk. ... Kapspur.
Karibib-Windhuk	188		1,067		
3. Windhuk-Keetmanshoop	506	- —Essen	1,067	40,0	
4. Südbahnen	545	- —Düsseldorf	1,067	56,6	
in Togo:					
1. Küstenbahn	44	- —Werder	1	0,7	
2. Inlandbahn (Palime)	119	- —Stendal	1	7,8	
3. Hinterlandbahn (Atakpame)	164	- —Halle (Saale)	1	10,5	
in Kamerun:					
1. Nordbahn	160	- —Halle (Saale)	1	17,0	Im Privatbesitze.
2. Mittellandbahn	283	- —Kreiensen	1	44,0	Noch im Bau begriffen.
in Kiautschou:					
Schantungbahn, 394 km, davon im Schutzgebiete	26	- —Gütersloh (für die ganze Betriebslänge)	1,435	—	Europ. Regelspur. Im Privatbesitze.
im ganzen	4 502 km = der doppelten Entfernung Moskau-Cöln		—	381,8	

2. Zwischen Orten, die durch Telegraphen- oder Fernsprechanlagen der Reichs-Postverwaltung verbunden sind, darf der Bahntelegraph zur Übermittelung von Nachrichten, die sich nicht auf den Dienst der Eisenbahn beziehen, nur mit Genehmigung der Reichs-Postverwaltung benutzt werden. Im übrigen gelten für die Beförderung von Privattelegrammen durch den Bahntelegraphen die von der Reichs-Postverwaltung für ihre Linien in dem Schutzgebiete festgesetzten Tarife und sonstigen Bestimmungen. Eine Verpflichtung zur Beförderung von Privattelegrammen entsteht für die Bahn dadurch nicht.

3. Die Gebühren für die ausschließlich auf Bahntelegraphenlinien beförderten Telegramme verbleiben ungeteilt der Bahn. Wenn streckenweise der Bahn- und streckenweise der Reichstelegraph benutzt wird, tritt eine Teilung der Gebühren ein.

4. Über die Gemeinschaftstelegramme wird in Anlehnung an die heimischen Vorschriften abgerechnet. Der Unterschied zwischen Schuld und Forderung — Zahlungs- und Forderungskonto — wird bar ausgeglichen.
5. Bei Störungen werden Telegramme der anderen Verwaltung tunlichst übernommen und unentgeltlich befördert.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in den einzelnen Schutzgebieten ist nachstehend näher erläutert.

Deutsch Ostafrika.

Das Schutzgebiet hat infolge seiner günstigen geographischen Beschaffenheit weitgehende natürliche Verkehrsmöglichkeiten. Im Osten bieten sie sich durch die langgestreckte Küste des Indischen Ozeans, im Westen durch die großen Seen des afrikanischen Grabens. Wenn es anfangs trotz der Güte des Bodens und der Zahl der Bevölkerung wirtschaftlich hinter den fremden Nachbarkolonien zurückblieb, so lag das allein an dem Fehlen großer Verkehrswege nach dem Inneren. Die alten Karawanenstraßen genügten nicht; sie sind in der Hauptsache Fußwege, die bergauf, bergab, im steilsten Gefälle, durch dichtestes Buschwerk führen, Flußläufe durchschreitend oder durch rasch gefällte Baumstämme überbrückend. Mühsam schlängelten sich auf ihnen die Trägerscharen, jeder Mann mit rund 30 kg beladen, durchs Land. Diese Art der Beförderung war natürlich ungemein teuer, da die Marschleistung nur etwa 20 km täglich betrug und als Lohn im Durchschnitt 1/2 Rupie[1]) für den Tag und die Last zu zahlen war.

Alles drängte darauf hin, die Küste mit dem Seengebiete durch Eisenbahnen zu verbinden. Aber erst am 16. Oktober 1894, zehn Jahre nach dem Beginn unserer kolonialen Zeitrechnung, wurde das erste Teilstück der jetzigen Usambarabahn, unsere erste Kolonialbahn überhaupt, dem Betrieb übergeben. Es war ein recht bescheidener Anfang, ganze 14 km von Tanga bis Pongwe! Im Jahre 1891 als Privatunternehmen der Eisenbahn-Gesellschaft für Deutsch Ostafrika, einer Tochtergesellschaft der Deutsch Ostafrika-Gesellschaft, gegründet, hatte sie sich als stolzes Ziel den Speke-Golf am Viktoriasee gesetzt. Im Juni 1893 wurde mit dem Bau begonnen. Die Konzessionsurkunde vom 22. November 1891 enthielt nach dem bei vielen amerikanischen Bahnen, der Kongobahn u. a. angewendeten Grundsatze des »Landgrant« umfangreiche Rechte auf freien Landerwerb, 4000 ha für jedes Kilometer Eisenbahn und zu beiden Seiten der Strecke einen 3 km breiten Streifen. Trotzdem entsprach die Entwicklung der Gesellschaft nicht den Erwartungen, und nachdem am 1. April 1896 Muhesa — km 40 — erreicht war, stockte der Weiterbau, da die Mittel verbraucht waren. Die Regierung sprang vergeblich mit Beihilfen ein; sie mußte schließlich im April 1899 die Bahn für 1,3 Millionen Mark ankaufen. Nun wurde der Weiterbau bis Korogwe — km 84, am 15. März 1902 erreicht — an verschiedene Unternehmer vergeben; die nächste Strecke Korogwe–Mombo — km 129 — wurde von der Firma Lenz & Co. als Gesamtunternehmerin ausgeführt. Erst im Februar 1905 waren die Arbeiten bis Mombo beendet, so daß dieser erste Bahnbau bei großem Kostenaufwande fast volle 12 Jahre gedauert hatte. Da die Prüfung der Besiedelungsfähigkeit der benachbarten Hochländer am Kilimandscharo und Meruberge günstige Ergebnisse hatte, wurde die Weiterführung der Bahn beschlossen. Mit den Bauarbeiten wurde die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft betraut, der seit dem 1. April 1905 der gesamte Betrieb der Stammstrecke pachtweise übertragen worden war. Buiko — km 175 — wurde am 27. Juli 1909 und der vorläufige Endpunkt Neu Moschi

[1]) 1 Rupie = 1 ℳ 33 1/3 Pf.

— km 352 — am 26. September 1911 erreicht. — Allem Anscheine nach wird die Bahn reiche Entwicklungsmöglichkeiten schaffen für den Anbau von Kaffee, Sisal, Reis, Kautschuk; ferner für die Viehzucht und andere landwirtschaftliche Betriebe. Das Land zu beiden Seiten der Strecke ist in großem Umfange bereits zu Pflanzungsunternehmungen vergeben. Leider hat die schon im März 1902 vollendete britische Ugandabahn teilweise den Handel unserer Grenzgebiete an sich gezogen; da aber der Weg vom Kilimandscharo bis zur ersten englischen Bahnstation durch wasserlose Wüste führt, wird der jetzt hauptsächlich in Voi auf die Ugandabahn übergehende Verkehr zweifellos zur Usambarabahn zurückfließen. Diese entwickelt sich zufriedenstellend, wenn auch die Einnahmen noch nicht ausreichen, um die Mindestpacht — zur Zeit 760 000 ℳ jährlich — ganz zu decken. Das darf nicht wundernehmen; neue Bahnen müssen sich den Verkehr erst schaffen und werden immer einer Reihe von Jahren bedürfen, bis sie zur Deckung der Betriebskosten gelangen. Für 1914 ist eine Zubuße der Pächterin von 645 000 ℳ veranschlagt.

Seit 4. Januar 1909 hat die Usambarabahn Bahnpostbetrieb in besonderen Postabteilen. Die Züge werden von farbigen Postboten begleitet, die auch zur Annahme und Ausgabe von Postsendungen, zum Wertzeichenverkauf und zur Annahme von Telegrammen befugt sind. Zugverkehr: Tanga–Buiko wöchentlich dreimal hin und zurück; Tanga–Neu Moschi wöchentlich zweimal hin und zurück in je 15 Stunden.

Noch bedeutungsvoller für die Entwicklung des Schutzgebiets ist die große Bahn von Daressalam nach dem Tanganjika. Die Stammstrecke bis Morogoro — km 209 — wurde in den Jahren 1904/07 von der Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft auf Grund ihrer Bau- und Betriebskonzession vom 31. Juli 1904 hergestellt. Die Arbeiten, die in den Händen der Unternehmer Holzmann & Cie. in Frankfurt (Main) lagen, wurden durch Eingeborenen-Aufstände verzögert; doch konnte am 9. Oktober 1907 die Strecke durch den Staatssekretär Dernburg eingeweiht und bald darauf dem Betrieb übergeben werden. Das Reich übernahm eine Zinsgewährleistung von 3 v. H. für das Aktienkapital der Gesellschaft bis zu 21 Millionen Mark und verbürgte die Rückzahlung ausgeloster Anteilscheine zu 120 v. H. Für die Tilgung der Anteile waren 87 Jahre angesetzt.

Das Vorrecht für den Weiterbau hatte die Ostafrikanische Eisenbahngesellschaft. Um dieses wichtige Recht zu beseitigen und der Regierung auch Einfluß auf den Betrieb der fertigen Strecke zu verschaffen, wurden durch die große Kolonialbahnvorlage 15 Millionen Mark zum Ankaufe von Anteilscheinen der Gesellschaft angefordert. Da der Reichstag sogar 20 Millionen Mark für diesen Zweck bewilligte, konnten nach und nach für 18 Millionen Mark Anteile in die Hand der Regierung gebracht werden. Die Weiterführung der Bahn bezweckte hauptsächlich, die wichtige Landschaft Unjamwesi dem Verkehr anzuschließen und die Beziehungen, die schon seit der Araberzeit mit der Küste bestanden, zu fördern. Da die Gesellschaft zur Ausführung aus eigenen Mitteln nicht in der Lage war, wurden ihr die erforderlichen Gelder gegen die Verpflichtung zur Verzinsung und Tilgung als Darlehen zu 4 v. H. von der Regierung bewilligt. Die Bauarbeiten selbst wurden wiederum Holzmann & Cie. anvertraut. Nach dem Vertrage sollte die ganze Bahn bis Tabora, dem Handelsmittelpunkte von Unjamwesi, spätestens am 1. Juli 1914 betriebsfähig hergestellt sein. Der Tatkraft deutscher Technik ist es indes gelungen, den am 1. Juli 1908 begonnenen Weiterbau schon am 1. Juli 1912 bis Tabora — km 908 — zu führen, und trotz der großen Schwierigkeiten, die sich bei der Überbrückung des reißenden Malagarassi ergeben hatten, spiegelte sich schon am 1. Februar 1914 die erste deutsche Lokomotive in den Wellen des Tanganjika. Mit der Erreichung des Sees ist ein Kulturwerk ersten Ranges

zum Abschlusse gekommen. Die Durchquerung Ostafrikas, die noch vor wenigen Jahren ein Wagnis war und Monate beanspruchte, wird jetzt zu einer gewöhnlichen Eisenbahnfahrt. Die rund 1500 km lange Küste des Tanganjikasees ist an den Indischen Ozean und damit an den Welthandelsverkehr angeschlossen. An der Bahn gedeihen alle Erzeugnisse der Negerkultur; einzelne Gebiete sind geradezu als Kornkammern zu bezeichnen. Die Viehzucht ist bedeutend, und die Wälder bei Kilimatinde sind reich an Bauholz. Den Anschluß an die Bahn vermitteln auf dem Tanganjika der deutsche Dampfer »Hedwig v. Wißmann« sowie englische Dampfer und zahlreiche Dhaus. Ein neuer deutscher Dampfer für den See ist fertig. Aber noch weit hinaus über die Grenzen des Schutzgebiets reichen die wirtschafts- und verkehrspolitischen Möglichkeiten. Die Verbindung mit dem wichtigen Katangagebiet im belgischen Kongo ist hergestellt; es ist nicht zu bezweifeln, daß ein Teil des Handels dieser Gegenden nach Daressalam gelenkt werden wird. Und in der Ferne winkt das Bild eines ununterbrochenen Schienenstranges quer durch Afrika. Gelegentlich der endgültigen Eröffnung dieses ersten Gliedes der Kette im August hat in Daressalam eine landwirtschaftliche und gewerbliche Ausstellung stattgefunden.

Die Verzinsung der durch Anleihen aufgebrachten Mittel für die Weiterführung der Bahn sollte während der Bauzeit aus den Anleihen selbst bestritten werden. Die unerwartet günstige Entwicklung des Schutzgebiets gestattete aber, diese Ausgabe schon von 1912 ab auf den ordentlichen Etat zu übernehmen. Die Erbauerin zahlt für die ihr zur Verfügung gestellten Summen Zinsen nur insoweit, als der Überschuß der Bahn nach Abschreibungen und Rücklagen dazu ausreicht. Nach der Betriebseröffnung muß die Gesellschaft 10 Jahre lang je 3,5 v. H., dann jährlich 1 v. H. des ursprünglichen Kapitals unter Hinzurechnung der ersparten Zinsen tilgen. Auch diese Rückzahlungen sind davon abhängig, daß der Überschuß dazu ausreicht; andernfalls wird die Frist entsprechend verlängert. Zur Sicherstellung der Ansprüche der Regierung ist eine Hypothek von 80 Millionen Mark auf die Eisenbahn Daressalam–Morogoro und ihre Verlängerungen eingetragen. Der Bahnpostbetrieb in besonderen Postabteilen ist auf der Tanganjikabahn am 2. Dezember 1912 eröffnet worden und ähnlich wie bei der Usambarabahn geregelt. Zugverkehr: bis Morogoro wöchentlich einmal in jeder Richtung; Daressalam–Tabora wöchentlich zweimal hin und zurück, Tabora bis zur Gleisspitze ebenfalls zweimal wöchentlich in jeder Richtung. Fahrzeit bis Tabora 48 Stunden.

Für 1914 sind 17 Millionen Mark als 1. Rate zum Bau einer in Tabora abzweigenden Bahn von 481 km Länge nach dem Ruandagebiet, als deren Endpunkt das südliche Kageraknie in Aussicht genommen ist, durch den Reichshaushaltsetat bewilligt worden. Dadurch sollen die wegen ihres Menschen- und Viehreichtums bedeutenden Landschaften Ruanda und Urundi erschlossen werden. Ackerbau und Viehzucht stehen infolge der günstigen Boden- und klimatischen Verhältnisse und dank der Arbeitsamkeit der Eingeborenen in hoher Blüte. Die Bevölkerung hat die außergewöhnliche Dichtigkeit von 52 Einwohnern auf 1 qkm, während im übrigen Schutzgebiete 4 Einwohner auf 1 qkm gerechnet werden. Am Kageraknie treffen von drei Seiten schiffbare Flußläufe von zusammen 500 km Länge zusammen; die am Knie befindlichen Stromschnellen sollen durch eine Umgehungsbahn überwunden werden. Auch für die Erkundung einer Südbahn von Kilwa nach Wiedhafen am Njassa sind 100 000 ℳ in den Reichshaushaltsetat eingestellt; ferner soll die Usambarabahn bis Aruscha weitergeführt und dadurch um 86,4 km verlängert werden, wofür 5,4 Millionen Mark angesetzt sind. Der Weiterbau ist, abgesehen von den wirtschaftlichen Vorteilen, auch im militärischen Interesse

wegen der Nähe der Grenze und der Gebiete der zu Unruhen neigenden Massai geboten. Die Wirtschaftzone am Meruberg ist dicht von Weißen besiedelt, die viele Pflanzungen, besonders für Kaffeebau, angelegt haben. Gute Weidegebiete und große Jagdbezirke werden von der Bahn erschlossen. Der Lastenverkehr zwischen Moschi und Aruscha wird jetzt durch Ochsenfrachtwagen — die Fracht für je 50 kg beträgt $3^1/_2$ bis 5 Rupien — und Träger bewältigt, die für eine Traglast von 25 kg mit 2 bis $2^1/_2$ Rupien entlohnt werden. Ferner erhalten die Baumwollbezirke im Hinterlande von Lindi in nächster Zeit eine Kleinbahn, dank dem werktätigen Eingreifen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, das 50000 ℳ für die Beschaffung von Schienen zur Verfügung gestellt hat. Dadurch erlangen die europäischen Pflanzungen, denen es an Trägern für die Beförderung nach der Küste mangelte, wieder die Möglichkeit, Baumwolle auszuführen.

Zu erwähnen bleibt noch die in Tengeni von der Usambarabahn abzweigende 23,7 km lange Sigibahn. Sie hat eine Spurweite von 75 cm und ist von der Deutschen Holzgesellschaft für Ostafrika zur Beförderung ihrer Hölzer und zum allgemeinen Verkehr erbaut; seit dem 3. Juli 1910 steht sie in regelmäßigem Betriebe. Wegen ungünstigen Betriebsergebnisses wurde sie vom 1. Juli 1911 ab an die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft abgetreten und von dieser neuerdings dem Fiskus zur Vereinigung mit der Usambarabahn zum Kauf angeboten. Über die Angelegenheit ist noch nicht endgültig entschieden.

Deutsch Südwestafrika.

Lange Zeit war der Ochsenwagen das einzige Verkehrsmittel für Personen und Frachten. Die Beförderung war schwerfällig und kostspielig; denn der mit 10—20 Ochsen bespannte Wagen legte bei einer Last von 30—50 Zentnern nur 18—35 km täglich zurück. Regelmäßige Verbindungen nach der Küste gab es nicht, so daß die Bewohner im Innern fast in völliger Abgeschlossenheit lebten. Besonders schwierig war die Durchquerung des 100 km breiten, wasserarmen und wüsten Küstengürtels, der Namib.

Als 1897 die Rinderpest den ganzen Frachtverkehr lahmzulegen drohte, galt es die schleunige Herstellung eines Schienenwegs von Swakopmund nach Windhuk, der Hauptstadt des Landes. Um schnell vorwärts zu kommen, wählte man die 60 cm-Spur und die bei unseren Eisenbahntruppen üblichen Bau- und Fahrzeugformen. Es dauerte jedoch 5 Jahre, bis am 1. Juli 1902 die ganze Strecke dieser unserer zweiten Kolonialbahn für den Personen- und Güterverkehr eröffnet werden konnte. Bei der Bekämpfung des großen Aufstandes der Eingeborenen 1904/05 leistete die Bahn vorzügliche Dienste; es zeigte sich aber, daß die leichte Bauart einer Feldbahn nur beschränkt leistungsfähig und deshalb unwirtschaftlich war. Man schritt daher, als die unerwarteten Diamantenfunde in den Jahren 1909/10 die Mittel zur Verstaatlichung der weiter unten beschriebenen Otavibahn lieferten, zum Umbau der Strecke Karibib–Windhuk — 188 km — in die Kapspur (1,067 m). Er wurde von dem Baukonsortium Bachstein-Koppel in Berlin für 11,15 Millionen Mark ausgeführt.

Der zweite Schienenweg ins Innere des Schutzgebiets ist die Südbahn von Lüderitzbucht nach Keetmanshoop. Das erste Teilstück bis Aus — km 145 — wurde im Dezember 1905 aus Anlaß des Hottentottenaufstandes in Angriff genommen und schon im November 1906 vollendet. Man baute sogleich in Kapspur, weil sie vorteilhafter ist und der Bahnkörper bei dieser Spurweite eine längere Lebensdauer hat. Bei der schwierigen Wasserversorgung ist es von Bedeutung, daß die größeren Lokomotiven etwa 120 km ohne Erneuerung ihres Wasservorrats zurücklegen können, während bei Feldbahnen schon nach 50 km Wasser genommen werden muß. Die Namib

war nun auch im Süden durchquert, doch blieben bis Keetmanshoop noch etwa 240 km herzustellen. Der Weiterbau war für die gänzliche Niederschlagung des Aufstandes unerläßlich; die Beförderungsabteilungen kamen nur sehr langsam vorwärts und gebrauchten noch 10 Tagemärsche in schwierigem Gelände mit wenig Wasser und Weide. Die Folge war ein starker Abgang von Tieren, etwa 10 v. H.; auch sonst war dieser Verkehr außerordentlich kostspielig, da jedem Wagen 3 Treiber und 2 Mann Bedeckung beizugeben waren, die 10 Tage von dem mitgenommenen Proviant leben mußten. Die Fracht stellte sich damals auf 30 ℳ für den Zentner, nach Fertigstellung der Bahn auf 9 ℳ; die vom Großen Generalstab errechnete monatliche Ersparnis belief sich auf 2,08 Millionen Mark, so daß sich die Baukosten in kurzer Zeit schon während des Aufstandes bezahlt gemacht hatten. — Doch auch der wirtschaftlichen Erschließung ist die Bahn zugute gekommen. Der Wert des Südens liegt in der Geeignetheit zur Schaf- und Angoraziegen-, sowie Straußen- und Pferdezucht. Ertrag war aber nur dann zu erwarten, wenn eine Eisenbahn bis an die Farmgebiete heranführte und dadurch die hohen Beförderungskosten verminderte. Am 21. Juli 1908 wurde der Betrieb auf der ganzen Bahn eröffnet. Die Strecke bis Aus ist von der Eisenbahn-Baukompagnie, das Schlußstück Aus–Keetmanshoop durch die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft hergestellt worden. Die Bahn folgt der alten Etappenstraße, dem sogenannten Baiwege; große Ausgaben erforderte die Bepflanzung der Wanderdünen im Küstengürtel, die die Bahn zu verschütten drohten und daher festgelegt werden mußten. Schwierig war auch die Beschaffung von Wasser, das nur durch ausgedehnte Bohrversuche des Gouvernements erschlossen werden konnte, und die Überbrückung der vielen »Riviere«, die meist trocken liegen, aber beim sogenannten »Abkommen« zu reißenden Gewässern werden.

In Seeheim — km 319 — schließt die Bahn nach Kalkfontein an, die in der Zeit von Anfang Juli 1908 bis 31. Januar 1910 fertig geworden ist; sie bezweckte hauptsächlich die militärische Sicherung des äußersten Südens und sollte ihn auch politisch und wirtschaftlich unabhängig vom Auslande machen. In diesem Wetterwinkel der Kolonie brachen 1903 im Gebiete der Bondelzwarts die ersten Unruhen aus; hier leistete der Gegner auch den letzten Widerstand. Es ist zu erwarten, daß wie überall der deutsche Ansiedler der Bahn auf dem Fuße gefolgt ist, eine erfreuliche Stärkung des Deutschtums auch in dieser Grenzmark eintreten wird, wo früher Engländer und Buren ein erdrückendes Übergewicht hatten. Die Zufuhr von der Kapkolonie usw. über die Binnengrenzen ist jetzt lahmgelegt, da der ganze Süden in den Ein- und Ausfuhrbereich der deutschen Bahn gerückt ist. Keetmanshoop ist zum Hauptstapelplatze dieses Landesteils geworden. Die Verkehrsanlagen des Südens mit Einschluß des Hafenbetriebs in Lüderitzbucht sind seit dem 1. Oktober 1909 einheitlich an die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft verpachtet. Der Pachtvertrag legt der Pächterin die Verpflichtung auf, die gesamten Einrichtungen in gutem, betriebsfähigem Zustande zu erhalten und durch angemessene Rücklagen eine rechtzeitige Erneuerung sicherzustellen. Hierbei sind für Lokomotiven $2^1/_2$ v. H., für eisernes Gleismaterial und maschinelle Anlagen 2 v. H. und für den Wagenpark $1^1/_2$ v. H. des Anlagewerts jährlich zurückzulegen. Die Strecken sollen ohne Gefahr mit einer Höchstgeschwindigkeit von 40 km in der Stunde befahren werden können; als Reisegeschwindigkeiten gelten 20—30 km. Von dem etwaigen Betriebsüberschusse fallen der Pächterin 30 000 ℳ als Entschädigung für die Betriebsführung zu, der Rest zu $^1/_{10}$ ebenfalls, während $^9/_{10}$ als Pachtzins dem Fiskus zustehen. Vor Jahresfrist, am 31. März 1913, ist der abgelaufene Vertrag einstweilen nicht erneuert worden, um die geplante Einführung eines Einheitstarifs für Südwestafrika nicht zu gefährden. Vor-

läufig führt die Pächterin den Betrieb für Rechnung des Fiskus gegen eine Pauschvergütung von 40 000 M nach Anweisung des Gouvernements bis zum 31. März 1915 weiter.

Für die Postbeförderung werden sowohl auf der Strecke Karibib–Windhuk als auch auf den Südbahnen vereinigte Post- und Gepäckwagen ohne Begleitung durch Postpersonal benutzt. Zugfolge: Swakopmund–Karibib–Windhuk täglich einmal hin und zurück, Lüderitzbucht–Keetmanshoop in beiden Richtungen wöchentlich dreimal, Seeheim–Kalkfontein wöchentlich einmal hin und zurück.

Um ein Bindeglied zwischen dem Norden und dem Süden des Landes zu gewinnen, wurden, als die hohen Diamanteneinnahmen eine unerwartet günstige Finanzlage schufen, im Jahre 1910 Mittel für die Eisenbahn von Windhuk nach Keetmanshoop bereitgestellt. Die Vorarbeiten waren schon 1904 durch Bachstein-Koppel für die Nordhälfte Windhuk–Rehoboth begonnen worden, als sich im Sommer 1904 bei dem Andauern des Hereroaufstandes gezeigt hatte, wie verhängnisvoll das Fehlen einer leistungsfähigen Eisenbahnverbindung nach dem Süden die militärische Lage beeinflußte. Diese Firma baute nunmehr das Nordstück, während die Herstellung der anderen Hälfte der Firma Lenz & Co. übertragen wurde. Beide Teilstrecken sollten bis 31. März 1913 fertig sein; für die nördliche wurden den Unternehmern 1,7 Millionen Mark, für die südliche 1,1 Millionen Mark Gewinn neben Erstattung der Selbstkosten zugebilligt. — Bei Rehoboth scheiden sich die beiden Wirtschaftsgebiete des Landes. Der Norden hat günstigere Bedingungen für Ackerbau und Großviehzucht, der Süden mehr für Pferde- und Kleinviehzucht. Der Austausch unterblieb früher wegen der ungünstigen Verkehrsverhältnisse; die Südfarmer brachten ihre Erzeugnisse auf das näher gelegene englische Gebiet und neigten auch dazu, ihren Wirtschaftsbedarf von dem englischen Markte zu beziehen. Manche Erzeugnisse, wie Wolle und Mohair, vertrugen überhaupt nicht die Kosten der Ochsenwagenbeförderung; Schaf- und Angoraziegenzucht konnte also nur durch den Bahnbau in diesen Gebieten einträglich werden. Auch S. M. der Kaiser besitzt im Bereiche der Nord-Südbahn zwei größere Farmen in Dickdorn und Kosis, die in der Hauptsache zur Viehzucht bestimmt sind.

Die ganze Bahn konnte schon am 3. Dezember 1912 dem öffentlichen Verkehr übergeben werden. Der Betrieb wird — zusammen mit der Strecke Karibib–Windhuk, die vorher in Militärbetrieb stand — seit dem 1. April 1913 durch die Eisenbahnverwaltung für Rechnung des Schutzgebiets wahrgenommen. Die Beförderung der Postsachen geschieht auch hier in Postabteilen ohne Begleitung. Die Postanstalten liegen durchweg abseits der Bahn; die Stationsvorsteher sind verpflichtet, das von den eingeborenen Karrenführern und Postboten besorgte Ein- und Ausladen der Posten sowie das Leeren der Briefkasten zu überwachen. Auf den Bahnhöfen sind Postlagerräume angemietet worden. Zugverkehr: wöchentlich einmal hin und zurück.

Die Otavibahn von Swakopmund nach Tsumeb wurde zur Ausbeutung der Kupferlager im Otavigebiete von der Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft in den Jahren 1903 bis 1906 ausgeführt; 1908 kam die Zweigstrecke Otavi–Grootfontein hinzu. Das Netz ist für die wirtschaftliche Erschließung des Nordens und für dessen militärische Beherrschung ungemein wichtig und hat sich trotz der 60 cm-Spur erfreulich bewährt. Hat doch die Otavi-Gesellschaft in der ersten Hälfte des Geschäftsjahrs 1913 allein aus dem Bahnbetrieb einen Überschuß von 1,7 Millionen Mark erzielt! Es verdient hervorgehoben zu werden, daß der Bau ohne jeden Zuschuß und ohne jede Gewährleistung des Reichs sowie ohne Landüberweisungen ausgeführt worden ist; nur das Land für den Bahnkörper und die Baulichkeiten ist seiner-

zeit kostenlos zur Verfügung gestellt worden. Zum 1. April 1910 wurde die Bahn für 25 Millionen Mark von der Regierung angekauft und gleichzeitig an die Erbauerin verpachtet.

Die Post wird in Gepäck- und Güterwagen ohne Begleitung von Postpersonal befördert. Zugverkehr: Swakopmund–Usakos–Karibib in beiden Richtungen täglich dreimal, Usakos–Tsumeb und Otjiwarongo–Otavi–Grootfontein wöchentlich zweimal.

Südwestafrika hat jetzt ein gut zusammenhängendes staatliches Bahnnetz. Störend ist allerdings der Umstand, daß wegen der verschiedenen Spurweiten alle von Swakopmund nach Windhuk und umgekehrt beförderten Güter in Karibib umgeladen werden müssen. Die alte Staatsbahnstrecke Swakopmund–Karibib über Jakalswater liegt seit dem Ankaufe der Otavibahn nahezu brach; es wird nur alle 14 Tage ein Zug in jeder Richtung für den geringfügigen Ortsverkehr abgelassen.

Zur weiteren Ausgestaltung des Verkehrsnetzes sind geplant eine Stichbahn von Windhuk nach Gobabis mit dem Endziele des späteren Anschlusses nach Britisch Südafrika und eine 265 km lange Bahn nach dem Ambolande. Sie soll in Otjiwarongo von der Otavibahn abzweigen und über Outjo vorläufig bis Okahakana in der Nähe der Etoschapfanne führen. Aus dem Ambolande kommen jährlich etwa 6000 Ovambos, die als Arbeiter auf den Diamantenfeldern usw. sehr begehrt sind. Hindernd für den Zuzug ist indes der Fußmarsch durch unbesiedeltes Gebiet bis zur Eisenbahn, der etwa 400 km beträgt und große Anstrengungen fordert, da Lebensmittel, Wasser und Decken mitgeschleppt werden müssen. Die Ambolandbahn wird, da in ihrem Gebiete die Weideverhältnisse überall günstig sind und auch Wasser meist in geringer Tiefe erschlossen werden kann, eine Belebung der wegen des Fehlens einer Bahnverbindung zurückgebliebenen Besiedelung zur Folge haben. Um das Umladen der Güter an der Abzweigstelle zu vermeiden, ist die Spurweite der Otavibahn, 60 cm, gewählt worden. Die Baukosten sind auf 13 Millionen Mark veranschlagt; 5 Millionen für die im Jahre 1914 zu bauende Teilstrecke Otjiwarongo–Aimabpforte — 90 km — sind auf Grund eines Nachtragsetats für 1914 bewilligt worden. Der zweite Teil Aimabpforte–Okahakana mit einer Länge von 175 km soll im Jahre 1915 folgen. Bis zum schiffbaren Kunene, dem nördlichen Grenzflusse des Schutzgebiets, sind dann nur noch 180 km zurückzulegen.

An Privatbahnen bleiben noch zu erwähnen die Anschlußbahn von der Khangrube nach der Station Arandis der Otavibahn sowie ausgedehnte Grubenbahnanlagen auf den Diamantfeldern in der Umgebung von Lüderitzbucht. Die wichtigste davon führt von Kolmannskuppe an der Südbahn über Elisabethbucht und das Pomonagebiet bis nach Bogenfels, etwa 100 km. Bis Elisabethbucht ist sie Eigentum der Kolonialen Bergbaugesellschaft, von da ab der Deutschen Diamantengesellschaft. Die Postbeförderung geschieht unentgeltlich in Güterwagen.

Togo.

Das Schutzgebiet ist in bezug auf Häfen von der Natur recht stiefmütterlich bedacht worden. Mit dem Bau von Eisenbahnen konnte daher ernstlich erst vorgegangen werden, als die Herstellung einer Landungsbrücke bei Lome in Angriff genommen war, um das außerordentlich schwierige und verlustreiche Löschen durch die Brandung hindurch zu umgehen. Zusammen mit dem Bau der Brücke wurde die Ausführung einer Küstenbahn von Lome nach Anecho den Vereinigten Maschinen-Fabriken Augsburg und der Maschinen-Baugesellschaft Nürnberg übertragen. Mit den Bauarbeiten begann man im März 1904, und am 18. Juli 1905 konnte die Bahn dem Verkehr übergeben

werden. Da ein fiskalischer Betrieb auf der verhältnismäßig kurzen Strecke unwirtschaftlich gewesen wäre, wurde sie mit dem Brückenbetrieb an die Firma Lenz & Co. verpachtet. Von den Bruttoeinnahmen aus dem Brückenbetrieb erhielt der Fiskus die Hälfte, aus dem Bahnverkehr ein Drittel als Pachtzins.

Nunmehr galt es, die Küste mit dem Hinterlande zu verbinden. Bereits im Mai 1903 waren die im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees durch die Vereinigten Maschinen-Fabriken Augsburg und die Maschinen-Baugesellschaft Nürnberg ausgeführten Trassierungsarbeiten für eine Bahn von Lome nach Palime beendet worden. Palime ist der Mittelpunkt eines gut bevölkerten, fruchtbaren Bezirkes und hatte schon damals einen ansehnlichen Handel. Die Bahn bezweckte die Hebung der Eingeborenenkulturen, die Sicherung des damals neuen Baumwollanbaues, die Ausnutzung der reichen Vieh- und Nutzholzbestände, die Erschließung des Ölpalmenbezirkes und vor allem die Gewinnung des nach der englischen Goldküstenkolonie abfließenden Handels. Nach kaum zweijähriger Bauzeit wurde die Strecke an Kaisers Geburtstag 1907 feierlich eröffnet. Der Bau ist durch Lenz & Co. für Rechnung des Schutzgebiets ausgeführt worden. Diesem hat das Reich die Bausumme als ein mit $3^1/_2$ v. H. verzinsliches, in 30 Jahren zu tilgendes Darlehen zur Verfügung gestellt.

Als dritte Togobahn wurde am 1. April 1911 die am 7. September 1908 durch die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft in Angriff genommene Eisenbahn von Lome nach Atakpame dem Betrieb übergeben, zunächst bis Agbonu. Das 4,6 km lange Schlußstück bis Atakpame mußte wegen des ungünstigen Geländes bedeutend steiler trassiert werden als die Hauptteile; es wurde am 2. Mai 1913 vollendet. Im Verhältnis zum Flächeninhalte hat Togo nunmehr mit zusammen 327 km den größten Bahnbesitz von unseren Schutzgebieten, und zwar 0,375 km auf 100 qkm. Die günstigen Folgewirkungen zeigen sich überall. Die Landwirtschaft der Eingeborenen ist in erfreulichem Aufstiege begriffen; mit dem Bahnbau ist die Palmöl- und Palmkerngewinnung weiter ins Innere gerückt und hat sich dadurch vermehrt. Eine ähnliche Entwicklung ist für die Erdnußerzeugung zu erwarten; ebenso nimmt die Ausfuhr von Kakao, Kopra und Baumwolle zu. Nebenher wird tatkräftig mit dem Ausbau der alten Trägerstraßen vorgegangen; zum Teil werden sie für den Verkehr mit Lastkraftwagen fahrbar gemacht, um immer mehr Handel nach den Eisenbahnen zu ziehen. Namentlich hat die Atakpamebahn den arbeitswilligen Völkerstämmen im Hinterlande die nötige Absatzmöglichkeit für ihre Erzeugnisse geschaffen. Auch hier handelt es sich vorwiegend um kornbauende Landschaften und um Ölpalmenwälder.

Alle Verkehrsanlagen des Schutzgebiets, d. s. die Landungsbrücke und die drei Eisenbahnen, sind vom 1. April 1908 ab auf 10 Jahre an die Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft gegen einen Mindestpachtzins einheitlich verpachtet. Der Lösch- und Ladebetrieb auf der Brücke ist von der Pächterin an die Woermann-Linie unterverpachtet. Für 1914 ist außer den Rücklagen für Erneuerungen in Höhe von rund 240000 ℳ ein Pachtzins von 606 700 ℳ berechnet.

Die Postbeförderung geschieht auf allen drei Bahnen in geschlossenen Abteilen ohne Begleitung. Zugverkehr: Küstenbahn werktäglich einmal, Lome–Palime wöchentlich dreimal und Lome–Atakpame wöchentlich zweimal durchgehende Züge in jeder Richtung.

Von neuen Bauplänen ist der wichtigste die Verlängerung der Atakpamebahn nach dem Norden des Schutzgebiets zur Erschließung der Bezirke Sokode–Bassari und Mangu–Jendi. Dadurch wird das Wirtschaftsleben dieser Landesteile, die sonst zum wirtschaftlichen Stillstande verurteilt wären, eine große

Umwälzung erfahren. Auch die Palimebahn soll bis zur Grenze nach Kpandu vorgeschoben werden; doch bereitet die Überwindung der Berge bei Misahöhe große Schwierigkeiten. — Zur besseren Erschließung des reichen Ölpalmengebiets nördlich von Anecho hat die Deutsche Kolonial-Gesellschaft den Bau einer Eisenbahn angeregt, die etwa bei Tsewie — km 34 — von der Atakpamebahn abzweigen soll. Der Ölpalmengürtel zieht in einer Breite von 30—50 km quer durch das Schutzgebiet; er beginnt etwa 20 km von der Küste und hat einen gewaltigen Reichtum an Ölpalmenwäldern.

Kamerun.

Im Eisenbahnbau ist Kamerun von unseren Kolonien am weitesten im Rückstande. Erst 1909 trat es durch Vollendung der ersten Teilstrecke der Nordbahn in das Eisenbahnzeitalter ein. Sie ist außer der Schantungbahn im Kiautschougebiete die einzige Kolonialvollbahn, die sich noch in Privatbesitz befindet. Auf Anregung des Gouverneurs von Kamerun bildete sich 1900 ein Syndikat zur Erschließung des Hinterlandes durch Erbauung einer Bahn von Bonaberi nach den Manengubabergen. Die vorläufige Konzession wurde der »Kamerun-Eisenbahn-Gesellschaft« unterm 8. September 1902 auf 90 Jahre erteilt; die endgültige Konzession folgte am 13. Juni 1906. Sie enthält wertvolle Landüberweisungen — 2 qkm schachbrettartig zu beiden Seiten und 10 000 ha am Endpunkte der Strecke —; auch übernahm das Reich eine Zinsgewähr zu 3 v. H. für 11 Millionen Mark des Anlagekapitals und verbürgte sich für die Einlösung der Anteilscheine zu 120 v. H. Die Bauarbeiten begannen 1906; am 1. August 1909 wurde der Betrieb bis Njombe — km 89 —, am 11. Oktober 1909 bis Lum — km 108 — und am 1. April 1911 bis zum Endpunkte Nkongsamba eröffnet. Die Manengubabahn führt durch landschaftlich bemerkenswerte, abwechslungsreiche Gegenden — Mangrovesümpfe, Ölpalmenwälder, Urwald, Gebirgslandschaft und Savanne —; die Bereisung gestattet einen Einblick in die aufblühende Pflanzungswirtschaft, die u. a. Tabak, Kakao, Gummi- und Holzgewinnung, Ölpalmen umfaßt. Der Endpunkt eignet sich wegen seiner Höhenlage — 900 m — zum Erholungsaufenthalt, auch bietet er Gelegenheit zu Bergbesteigungen und Jagdausflügen. Die Bahn hat sich zufriedenstellend entwickelt; allerdings ist sie noch nicht in der Lage, die Zinsgewähr aus eigenen Mitteln zu decken. Der Betrag — für 1914 374 793 ℳ — ist daher einstweilen noch aus Schutzgebietsmitteln zu bestreiten.

Schon während des Baues wurde die Begleitung der Postsachen bis zur Gleisspitze in einem besonderen Postabteil einem farbigen Postgehilfen übertragen. Jetzt sind 2 Gehilfen ausschließlich im Bahnpostdienste tätig, die auch die Annahme und Ausgabe von Einschreibbriefen, Paketen usw. besorgen. Der Verkehr ist recht lebhaft; im 4. Vierteljahre 1912 wurden z. B. 209 Einschreibbriefe angenommen und 183 ausgegeben sowie 383 Pakete ausgehändigt; der Erlös für verkaufte Postwertzeichen belief sich auf rund 300 ℳ. — Zugverkehr: in jeder Richtung werktäglich ein durchgehender Zug; die Verbindung zwischen Bonaberi und Duala wird durch einen regelmäßigen Fährdienst über den Kamerunfluß hergestellt. Fahrzeit Bonaberi–Nkongsamba 9 Stunden, zurück 8 Stunden.

Zur weiteren Ausnutzung der reichen Naturerzeugnisse des anerkannt fruchtbarsten unserer Schutzgebiete brachte dann die große Kolonial-Eisenbahnvorlage die Bahn von Duala nach Widimenge am Njongflusse. Für den Bau dieser Mittellandbahn, die das gegebene Rückgrat für das ganze Kameruner Verkehrsnetz werden wird, sprachen schwerwiegende Gründe, auch politischer und militärischer Art. Die Stämme in den Kautschukbezirken am Njong neigen infolge der Auswüchse des Karawanenhandels zu Unruhen und Unbotmäßigkeiten; es

kommt viel darauf an, in kürzester Zeit Truppen und Kriegsbedarf an gefährdete Stellen bringen zu können. Die Bahn wird das beste Mittel sein, die durch den Trägerdienst entarteten, zu Nomaden gewordenen Eingeborenen zu seßhaften, arbeitsgewohnten Leuten zu erziehen. Die Bahn erschließt neue Gebiete für die Gewinnung solcher Erzeugnisse, die bisher die Beförderung nach der Küste nicht lohnten; sie wird wichtige Kulturen, für die alle natürlichen Voraussetzungen gegeben sind, ins Leben rufen, vor allem die Baumwollkultur großen Stiles. Bisher drängte sich die ganze Gütererzeugung des Schutzgebiets in der Nähe der Küste zusammen, da die zahlreichen Wasserläufe für die Schiffahrt wenig in Betracht kommen. Die Verbesserung der Verkehrsmittel wird namentlich auch der Werterhöhung des Wildkautschuks zugute kommen, der durch die monatelangen Trägerbeförderungen in feuchten Urwäldern stark leidet. Die Stapelwaren des Kameruner Handels sind ja Kautschuk, Palmenkerne und Palmöl; auf der Ausfuhr dieser von den Eingeborenen durch einfache Besitzergreifung gesammelten Erzeugnisse wildwachsender Pflanzen beruht einstweilen im wesentlichen das Wirtschaftsleben. — Die Bauausführung wurde der Deutschen Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft, zunächst für die Strecke bis Edea, gegen Erstattung der Selbstkosten und Zubilligung eines Unternehmergewinns von 10 v. H. bis zur Höhe von 1 Million Mark übertragen. Für die Schlußstrecke wurden rund 1,6 Millionen Mark als Gewinn zugestanden. Die im April 1909 begonnenen Arbeiten litten unter den außerordentlichen Geländeschwierigkeiten; u. a. mußte zwischen Duala und Edea der breite Sannaga mit einer Brücke überschritten werden, die mit 159,6 m Spannung noch die Sambesibrücke übertrifft und daher die weitestgespannte Brücke Afrikas ist. Daneben stieß die Beschaffung von Arbeitern auf große Hindernisse, so daß zur Bewältigung der großen Erdarbeiten schließlich von maschinellen Hilfsmitteln im weitesten Umfange Gebrauch gemacht werden mußte. Der Betrieb bis Edea — km 81 — konnte am 16. April 1912, bis Bidjoka — km 150 — am 2. Dezember 1913 eröffnet werden; bis zum Endpunkte Widimenge sind also noch 133 km herzustellen. Nach Vollendung der Gesamtstrecke ist die Verpachtung an die Erbauerin geplant.

Über die Postbeförderung auf der Mittellandbahn ist noch nicht endgültig entschieden. Vorläufiger Fahrplan: wöchentlich zwei Züge zwischen Duala und Edea hin und zurück in je $4^1/_2$ Stunden.

Auch in Kamerun wird sowohl im Bereiche der Nordbahn als auch der Mittellandbahn eine zielbewußte Wegepolitik verfolgt. Die Wege sollen wirtschaftlich wichtige Gegenden erschließen und mit ihren Verästelungen als Zubringer für die Eisenbahnen dienen. Daneben wird eifrig die Schiffbarmachung des Njong betrieben; auch wird Duala mit Rücksicht auf die Lage seines Hafens als Ausgangspunkt der Bahnen mit zweckentsprechenden Anlagen ausgestattet, die ein unmittelbares Umschlagen der Waren zwischen Schiff und Eisenbahn ermöglichen werden. Voraussetzung dafür ist die Durchbaggerung der Barre vor dem Kamerunfluß, um den Seeschiffen das Herankommen an den Kai zu gestatten.

Zu erwähnen ist die 43 km lange, in 60 cm-Spur hergestellte Eisenbahn von Victoria nach Soppo über die östlichen Teile des Kamerunberges. Ihr Bau wurde 1901 in Angriff genommen; sie ist als Privatbahn lediglich zu Zwecken des Pflanzungsbetriebs hergestellt worden und gehört der Westafrikanischen Pflanzungsgesellschaft Victoria. Postseitig wird sie benutzt zur Beförderung der Heimatposten von und nach Buea; auch ist sie wichtig für den Personenverkehr nach diesem Orte. Der Postbegleiter wird kostenfrei befördert; für die Postlasten sind 1 ℳ 50 Pf. für je 25 kg zu vergüten.

Es ist geplant, die Nordbahn, die keinesfalls bei ihrem jetzigen Endpunkte stehen bleiben darf, zunächst bis in die Landschaft Bamum weiterzuführen, die für Baumwollerzeugung geeignet ist. Ob das gebirgige Gelände den unmittelbaren Weiterbau nach dem Tschadsee zuläßt, unterliegt noch der Prüfung. Ferner soll die Mittellandbahn sobald als möglich in östlicher Richtung fortgesetzt werden, und zwar auf der Grenzlinie zwischen Urwald und Grassteppe, um den Bau übersichtlicher und weniger kostspielig zu machen. Die Frage der Verbindung des Hinterlandes der Batanga-Küste mit Kribi durch eine Südbahn harrt dagegen noch der Lösung. Die Geschäftshäuser des Südbezirkes, die vor Jahren bereits Erkundungsarbeiten veranlaßt hatten, haben von ihrer Absicht, auf eigene Kosten eine Bahn zu bauen, Abstand genommen.

Kiautschou.

Als am 14. November 1897 das Kiautschougebiet besetzt wurde, war Tsingtau ein ärmliches Dorf. Der Handel Schantungs mündete in der Hauptsache in dem nördlichen Hafen Tschifu, wohin uralte Handelspfade führten, auf denen sich langsam und schwerfällig die Wheelbarrows und Büffelkarren fortbewegten. Nach der Besitzergreifung kam es darauf an, Tschifu den Rang abzulaufen. Günstige Hafenverhältnisse waren vorhanden, umfangreiche Neuanlagen wurden geschaffen, doch eine nachdrückliche Belebung des Handels trat erst ein, als die deutsche Schantungbahn ihre Fühler in das Hinterland auszustrecken begann. Vom 1. April 1901 an wurden nach und nach Teilstrecken eröffnet; der erste Bauzug fuhr am 23. Februar 1904 in Tsinanfu — km 394 — ein, und am 1. Juni 1904 ist die ganze, in europäischer Regelspur — 1,435 m — gebaute Bahn dem Verkehr übergeben worden. In Tschangtien — km 284 — zweigt eine Seitenstrecke von 39 km Länge ins Poschantal ab. Auf deutschem Gebiete verlaufen nur rund 26 km, und bei Tsaitschiatschuang — km 115 — verläßt die Bahn auch die Interessensphäre. Sie ist Eigentum der Erbauerin, der Schantung-Eisenbahngesellschaft, die im Jahre 1899 als eine deutsch-chinesische Aktiengesellschaft errichtet worden ist (Konzession der deutschen Regierung vom 1. Juni 1899 auf Grund des deutsch-chinesischen Staatsvertrags vom 6. März 1898). Die Unternehmerin hat eine Jahresabgabe von 70 000 ℳ an den Schutzgebietsfiskus zu zahlen.

Große Hoffnungen wurden anfangs auf die von der Bahn durchschnittenen Kohlenbezirke der Schantung-Bergbaugesellschaft bei Weihsien und Poschan gesetzt. Das finanzielle Ergebnis des Kohlenbergbaues hat sich aber recht ungünstig gestaltet, wenn auch die Beschaffenheit der Hungschankohle für Schiffsfeuerungen vollauf befriedigte und die Fangtsekohle sich ebenfalls gut einführte. Das Unternehmen mußte nach zehnjährigem Bestehen von der Eisenbahngesellschaft übernommen werden. Neuerdings hat man den Bau eines Eisenhüttenwerkes am Hafen in Tsingtau beschlossen. In der Nähe der Bahn sind große Lager von Magnesiteisenerzen festgestellt worden, so daß also Kohle und Eisen in günstigster Weise zusammen vorkommen und der Bahn ständige Kohlen- und Erzladungen sicher sind.

Die Eisenbahn führt durch den stark bevölkerten, fruchtbaren und dicht bebauten nördlichen Teil Schantungs, unterwegs wichtige Stapelplätze des Seidenhandels berührend. Der Personenverkehr zeigt eine mäßige Steigerung; dagegen hat sich der Güterverkehr recht lebhaft entwickelt. Immer mehr fließen die Ausfuhrerzeugnisse der Provinz, Strohborten, Erdnüsse und Erdnußöl, Seide, Häute, Borsten und Bohnenöl, der Bahn zu; mehr als $^4/_5$ der Einfuhrwaren gelangen durch sie ins Innere. In Tsinanfu trifft sie auf die Tientsin-Pukow-Bahn, die im Dezember 1912 vollendet wurde und als wichtiger Zubringer wirkt. Der Übergangsverkehr ist durch eine Anschlußbahn erleichtert

und hat sich gut entwickelt; nach Herstellung der Verbindung mit der sibirischen Überlandbahn nimmt die Reise von Tsingtau nach Berlin nur noch 14 Tage in Anspruch. Es ist ferner gelungen, die Verhandlungen über den Bau zweier wichtiger Bahnen in Schantung zum Abschlusse zu bringen, und zwar einer Bahn von Kaumi — km 99 der Schantungbahn — über Ichoufou nach Hanchuang, dem Treffpunkte des Kaiserkanals und der Tientsin-Pukow-Bahn — etwa 300 km —, sowie einer Anschlußbahn von Tsinanfu — etwa 250 km — an die große Nordsüdbahn von Peking nach Hankau am Yangtse. Dadurch werden reiche Wirtschaftsgebiete, namentlich mit bedeutendem Baumwollenbau, mit Kohlen- und Erzvorkommen, an Tsingtau gebunden. Eine erfreuliche Stärkung des Deutschtums wird die Folge sein, da beide Bahnen mit deutschem Gelde unter deutscher Leitung gebaut werden und der deutsche Einfluß für den späteren Betrieb gewahrt bleiben soll. Deutschland hat als Gegenleistung einen Teil der politischen Rechte aufgegeben, die ihm seinerzeit im Kiautschouvertrage für Bahnkonzessionen in Schantung zugestanden worden waren.

Zwischen Tsingtau und Tsinanfu ist Bahnpostbetrieb eingerichtet; der chinesische Begleiter besorgt unterwegs auch die Annahme und Ausgabe von Postsendungen sowie den Markenverkauf. Auf der Hauptlinie verkehrt täglich in jeder Richtung ein durchgehender Zug, der eine Fahrzeit von 11 Stunden hat. Daneben werden Lokalzüge sowie nach Bedarf Züge für den Güterverkehr abgelassen.

Deutsch Neuguinea und Samoa.

In unseren Südsee-Schutzgebieten sucht man noch vergeblich nach Eisenbahnen. Schmalspurige Pflanzungsbahnen finden sich allerdings u. a. in der Nähe von Herbertshöhe, Friedrich-Wilhelms-Hafen und Stephansort; ferner sind zur besseren Ausnutzung der reichen Phosphatlager auf den Inseln — namentlich Nauru und Angaur — die Phosphatfelder mit den Lagerräumen teils durch Drahtseilbahnen, teils durch Schienenanlagen verbunden.

Reichsgerichtsurteil über Portohinterziehung.

Der Schreiber Arnold K. in H. versandte im Monat Februar 1912 mehrere Briefe an Angehörige der Kaiserlichen Marine in W. mit der von der Entrichtung des Portos befreienden Bezeichnung: »Soldatenbrief. Eigene Angelegenheit des Empfängers«, obwohl der Inhalt der Briefe ausschließlich gewerbliche Angelegenheiten des Absenders betraf.

Das Schöffengericht in H. verurteilte K. wegen Übertretung des § 27 Abs. 2 des Postgesetzes in 30 Fällen zu einer Geldstrafe von 12 ℳ, wobei nur das Porto für frankierte und nicht für unfrankierte Briefe als hinterzogen angesehen wurde. Die hiergegen von der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung ist vom Landgericht in H. verworfen worden.

Auf die Revision der Staatsanwaltschaft erkannte aber der III. Strafsenat des Reichsgerichts durch Urteil vom 9. Februar 1914 dahin, daß bei der Festsetzung des Strafbetrags wegen Zuwiderhandlungen gegen § 27 Abs. 2 des Postgesetzes nicht das Porto für frankierte, sondern für unfrankierte Sendungen zugrunde zu legen ist.

Aus den Entscheidungsgründen des Erkenntnisses, das in einigen Punkten von einer früheren Entscheidung (Urteil vom 27. September 1886, Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 332 ff.) abweicht, ist folgendes bemerkenswert.

Gegenwärtig handelt es sich um die Anwendung des § 27 Abs. 1 Nr. 2 und wesentlich um die Frage, welcher Betrag im Sinne dieser Vorschrift bei einfachen verschlossenen Briefen — abgesehen von »portopflichtigen Dienstbriefen« (§ 1 Abs. 3 des Posttaxgesetzes) — in Betracht kommt. Insoweit liegt bisher keine endgültige Entscheidung des Reichsgerichts vor. Namentlich darf eine solche auch nicht in dem von der Revision angerufenen Urteile des erkennenden Senats vom 27. September 1886 (Entsch. d. R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 332ff.) gefunden werden. Damals bildete eine Zuwiderhandlung gegen § 27 Abs. 1 Nr. 1 den Gegenstand der Untersuchung. Das Urteil verwirft die früher von der Postverwaltung und in der Rechtslehre aufgestellte Ansicht, daß unter allen Umständen und auch in dem Falle einer der Post überhaupt nicht zur Beförderung übergebenen Sendung das taxmäßige Porto für unfrankierte Briefe als Strafgrundbetrag anzusehen sei. »Diese Ansicht«, so fährt das Urteil (S. 335 a. a. O.) wörtlich fort, »mag zutreffen, wenn es sich um die unter Nr. 2 und 3 bezeichneten Defraudationsfälle handelt, in welchen die Beförderung durch die Post stattgefunden und der Gegenstand eine portopflichtige, aber tatsächlich nicht frankierte Sendung gebildet hat«. Danach kann es keinem Zweifel unterliegen, daß in dem Urteile die jetzt zu prüfende Frage nicht entschieden worden ist und nicht entschieden werden sollte.

Unbedenklich ist mit den Vordergerichten davon auszugehen, daß der in § 27, soweit er hier einschlägt, an drei verschiedenen Stellen erscheinende Ausdruck »Porto« überall denselben Begriff bezeichnet, sowie daß § 30 mit dem Worte »Porto« ebendenselben Sinn verbindet, wenngleich der Sprachgebrauch in den die Rechtsverhältnisse der Post regelnden Gesetzen und Vorschriften keineswegs sicher ist (Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 38, S. 414). Man wird auch zugeben dürfen, daß unter »Porto« im Bereiche der §§ 30, 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 die »Beförderungsgebühr« zu verstehen ist. Damit wird aber kein endgültig ausschlaggebendes Merkmal gewonnen; denn es fehlt dann immer noch an einem Ausspruche darüber, welcher Umstand den Inhalt der Beförderungsgebühr, ihren Umfang dem Betrage nach, in Fällen der gegenwärtigen Art bestimmt. Die vorliegend zu entscheidende Frage spitzt sich dann dahin zu, ob im Sinne der Strafvorschrift des § 27 Abs. 1 Nr. 2 das »Zuschlagporto« aus § 1 Abs. 2 des Posttaxgesetzes gleichfalls zu der Beförderungsgebühr, dem »Porto«, gehört oder ob auch hier die Erwägung zutrifft, die das Urteil Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 332 (337) für das Gebiet des § 27 Abs. 1 Nr. 1 mit der Ausführung anstellt, das Postaxgesetz sehe als normalen, die Regel bildenden Briefportosatz den für frankierte Briefe an, während das Zuschlagporto nicht die Gebühr für die Beförderung an sich, sondern für besondere erhöhte Arbeitsleistung bilde und deshalb bei der Strafbemessung (aus Nr. 1 a. a. O.) außer Ansatz bleiben müsse.

Geht man von der zuletzt wiedergegebenen Rechtsauffassung hinsichtlich des Zuschlagportos (Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 337) auch für den Fall der Nr. 2 a. a. O., wie er hier vorliegt,

aus, dann könnte nachstehender, zur Verwerfung des Rechtsmittels führender Gedankengang berechtigt erscheinen.

Nach der Sachlage sind die fraglichen 30 Briefe je mit dem äußerlich einwandfreien Vermerke: »Soldatenbrief. Eigene Angelegenheit des Empfängers« zur Post eingeliefert worden. Der Eintritt dieser Tatsache bewirkt gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2, daß die Strafe verwirkt ist. Für den der Strafberechnung zugrunde zu legenden Portobetrag müsse es demgemäß ohne Bedeutung sein, ob die Briefe befördert wurden oder nicht, ob etwa eine dem Zuschlagporto entsprechende besondere Mühewaltung der Post sich anschloß oder nicht. Anderseits darf die Handlung des Angeklagten nur so beurteilt werden, wie er sie tatsächlich begangen hat (Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 33, S. 245; Bd. 35, S. 298), d. h. unter Berücksichtigung des wenngleich unzulässigerweise den Briefen aufgesetzten Vermerks: »Soldatenbrief usw.«, dessen Wirkung hinsichtlich des Portoanspruchs der Post einer Frankierung der Briefe gleichkam, der somit die Entstehung der ein Zuschlagporto begründenden Voraussetzungen von vornherein ausschloß. Daraus ergibt sich folgerichtig für den maßgebenden Zeitpunkt der Einlieferung als Grundbetrag der Strafe ein Portobetrag von je 10 Pf., wie ihn die Vordergerichte berechnet haben.

Das Revisionsgericht hat dem vorstehenden Gedankengange nicht nachgehen können, sich vielmehr von folgenden Erwägungen leiten lassen.

Nach der inneren Tatseite erfordert die Strafvorschrift des § 27 Abs. 1 Nr. 2 a. a. O. nicht Vorsatz, sondern es genügt insoweit einfaches Verschulden (Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 25, S. 292). Daher ist es für die Strafbemessung vorliegend ohne Belang, daß der Angeklagte vorsätzlich gehandelt hat. Der Maßstab für die Straffestsetzung ist vielmehr allein dem äußeren Tatbestande, dem Betrage des »defraudierten Portos« zu entnehmen.

Für die Höhe des hierbei zu berücksichtigenden Betrags ist entscheidend die Tatsache der Einlieferung jedes einzelnen Briefes zur Post. Mit diesem Ereignis erfüllt sich der äußere Tatbestand, denn in diesem Augenblicke hat sich der Täter »zu einer portopflichtigen Sendung einer von der Entrichtung des Portos befreienden Bezeichnung bedient«. Es hat also insoweit keine wesentliche Bedeutung, daß § 27 Abs. 2 a. a. O. noch ausdrücklich auf diesen Zeitpunkt als denjenigen hinweist, der die rechtliche Vollendung der strafbaren Zuwiderhandlung herbeiführt. Daß § 27 Abs. 2 a. a. O. kein anderes Ziel verfolgt, ergibt seine Entstehungsgeschichte mit voller Sicherheit. Er ist, soweit er hier in Betracht kommt, dem — auch sonst für das Gesetz über das Postwesen vom 28. Oktober 1871 vorbildlich gewesenen — preußischen Gesetze über das Postwesen vom 5. Juni 1852 (Pr. Gesetzs. S. 345) wörtlich entnommen. Dort bildete er den § 38, der nach der Begründung des entsprechenden Regierungsentwurfs den Zweck hatte, zur Beseitigung von Zweifeln, die Vollendung der Zuwiderhandlung gegen den Versuch einer solchen abzugrenzen. Demgemäß ist für die Strafbemessung alles, was der Einlieferung nachfolgt, belanglos. Ob sich eine Beförderung des eingelieferten Briefes anschließt oder nicht, muß außer Betracht bleiben, nicht minder, ob die Postbehörde zur nachträglichen Einziehung des Portos irgendwelche dienstliche Tätigkeit entwickelt hat.

Was die Höhe des Portos in dem hiernach maßgebenden Zeitpunkte der Einlieferung anlangt, so ergibt das letztere Merkmal ein erhebliches Bedenken gegen die unmittelbare Anwendung der in Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 332 für § 27 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über das Postwesen gebilligten Grundsätze auf die gegenwärtige Sachlage. In den Vordergrund stellt jenes Urteil die Erwägung (S. 335 a. a. O.), im Falle der Nr. 1 werde, abweichend von dem der Nr. 2, die Post überhaupt nicht in Anspruch genommen, so daß für die Strafbemessung »Eventualitäten und Kombinationen, wie der Versender, hätte er die Post zur Beförderung gewählt, verfahren sein würde, ob er solchenfalls die Sendung frankiert oder nichtfrankiert haben würde, außer Betracht zu bleiben haben«. Von solchen bloßen Vermutungen kann in den Fällen der Nr. 2 nicht die Rede sein; im Gegenteil sie sind ausgeschlossen, denn es steht fest, daß der Absender — ob befugt oder unbefugt, ist in diesem Zusammenhange belanglos — den Brief unfrankiert der Post zur Beförderung übergeben hat.

Bei dieser nicht nur tatsächlichen, sondern wesentlich rechtlichen Verschiedenheit der in Nr. 1 und 2 behandelten Arten von Zuwiderhandlungen ist demgemäß, sofern man zunächst dem Urteil Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 332 in der rechtlichen Bewertung des Zuschlagportos folgt, immer noch eine besondere Prüfung unerläßlich, ob auch in den Fällen der Nr. 2 das Zuschlagporto außer Ansatz bleiben muß.

Insoweit fällt schwer in das Gewicht, daß die Nichtfrankierung der Einlieferung in Nr. 2 vorausgesetzt wird. Es müßte auffallen, daß diesem Umstande, der sich aus dem vom Gesetz umschriebenen Tatbestand als notwendiges Merkmal ergibt, anderseits vom Gesetzgeber keinerlei Bedeutung für die Beurteilung der Straftat zugeschrieben würde. Denn es ist klar, daß ein mit dem Vermerke »Soldatenbrief usw.« versehener und zugleich frankierter Brief keine Unterlage für Nr. 2 bildet, daß vielmehr deren Tatbestand nur in Frage kommt, wenn dem Briefe die Frankierung fehlt, weil nur dann der Vermerk von der Entrichtung des Portos befreit und einen Portoausfall hervorrufen kann. Nicht die mißbräuchliche Verwendung des fraglichen Vermerkes für sich allein, nicht eine darin etwa zu findende Ordnungswidrigkeit ist es, die den Tatbestand erfüllt, sondern nur eine solche, die zugleich der Portopflicht zuwiderläuft. Das entspricht auch der Rechtsnatur eines derartigen Vermerkes, die sich wesentlich von der einer Freimarke unterscheidet. Wer einen Brief mit einem entsprechenden Postwertzeichen versieht, gibt zu erkennen, daß er den Brief als portopflichtig ansehe und dieser Portopflicht nach dem Posttaxgesetze genügen wolle. Umgekehrt enthält die Aufsetzung des Vermerkes: »Soldatenbrief usw.« ohne Beifügung von Freimarken die Behauptung des Absenders, er habe Anspruch auf portofreie Beförderung des Briefes, er sei befugt, den Vermerk mit der ihm nach dem Portofreiheitsgesetze zukommenden Wirkung zu verwenden. Danach ist der Schluß gerechtfertigt, die Drohung des § 27 Abs. 1 Nr. 2 wolle verhindern, daß ein unfrankiert eingelieferter Brief portofrei befördert werde, wenn dem Absender kein Anspruch auf portofreie Beförderung zusteht, wenn der in dem Vermerke zum Ausdruck gelangten Behauptung des Absenders die innere Berechtigung fehlt.

Daß bei solcher Auffassung, wie sie sich aus der Rechtsnatur des fraglichen Vermerkes in Verbindung mit der tatbestandlich vorausgesetzten Nichtfrankierung ergibt, vorliegend auch das Zuschlagporto, selbst wenn es an sich sonst das Entgelt für eine besondere Mühewaltung der Post darstellt, zu berechnen ist, bedarf keiner näheren Ausführung . . . . .

Verkennen läßt sich nicht, daß gegen die hier gebilligte Heranziehung des Zuschlagportos zur Strafberechnung ein schwer wiegender Grund aus der Rechtsnatur des Zuschlagportos hergeleitet werden könnte, sofern es nicht ebenfalls die Gebühren für die Postbeförderung an sich, sondern für eine besondere erhöhte Arbeitsleistung der Post darstellt.

Der jetzt erkennende Senat glaubt an diesem, in seinem Urteile vom 27. September 1886 (Entsch. des R. G. Bd. 14, S. 332ff.) aufgestellten Satze nicht festhalten zu dürfen, sondern ihn aufgeben zu müssen. Gestützt wird er dort auf die Entstehungsgeschichte des Posttaxgesetzes vom 28. Oktober 1871. Es wird — ersichtlich im Anschluß an die »Motive« des Gesetzentwurfs von 1867 — ausgeführt (S. 336 a. a. O.), das Posttaxgesetz habe mit seinem § 1 Abs. 2 den Zweck verfolgt, die Frankierung der Briefe wirksam zu steigern, damit bei der durch die Ermäßigung des einfachen Briefportosatzes zu erwartenden Vermehrung der Briefzahl das Bestellungsgeschäft der Postanstalten um so schneller vonstatten gehen könne. »Aus diesem Zwecke«, so fährt das Urteil fort, »tunlichster Beseitigung und Vermeidung der mit der Beförderung unfrankierter Briefe für die Postanstalten des Abgangs- und Ankunftsortes verbundenen Vermehrung der Geschäfte ergibt sich zugleich, daß mit der Erhöhung des Portos für unfrankierte Briefe der Post ein der erhöhten Arbeitsleistung entsprechendes Äquivalent hat zugestanden werden sollen«.

Daß § 1 Abs. 2 des Posttaxgesetzes vom 4. November 1867 — und demgemäß auch § 1 Abs. 2 des geltenden Posttaxgesetzes — das in Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 336 bezeichnete Ziel im Auge hat, trifft nach den dort angezogenen Belegstellen aus den Vorarbeiten der Gesetze zu. Der aus diesem Zwecke von jenem Urteile gezogenen Folgerung kann aber nicht zugestimmt werden.

Versteht man unter der Beförderung eines Briefes gegen Bezahlung die gesamte Leistung der Post von der Einlieferung des Briefes bis zur Aushändigung an den Empfänger, so schloß sie zur Zeit der für den Norddeutschen Bund und das Deutsche Reich in erster Linie vorbildlich gewesenen Postgesetzgebung in Preußen auch die Tätigkeit der Post in sich, die zur Erhebung des Portos für einen unfrankierten Brief bei dem Empfänger entwickelt werden mußte. Hierfür, für diesen letzten Teil der Beförderungsleistung, wurde keine besondere Gebühr erhoben; denn das sogenannte Bestellgeld bezog sich nicht auf den fraglichen Leistungsteil, sondern war neben dem Porto für die Abtragung des Briefes am Ankunftsort »in das Haus« des Empfängers fällig, sofern dieser den Brief nicht selbst von der Post abholte (§§ 56 bis 58 des preuß. Regulativs v. 18. Dezember 1824; § 5 des preuß. Ges. v. 21. Dezember 1849). Wenn nunmehr, im Jahre 1867 und 1871, für die Erhebung des Portos eine besondere Gebühr ausgeworfen werden, das Zuschlagporto also das Entgelt gerade für diese Mühewaltung

darstellen sollte, dann hätte man erwarten müssen, daß der Gesetzgeber eine solche wesentliche Neuerung bestimmt und mit besonderer Hervorhebung des Unterschieds gegen früher begründen werde. Das ist aber nicht geschehen.

§ 1 des geltenden Posttaxgesetzes findet sich im wesentlichen bereits wörtlich in dem Posttaxgesetze von 1867. Nirgends aber ist, soweit die veröffentlichten Vorarbeiten und die gedruckten Verhandlungen des Reichstags aus den entsprechenden Jahren eine Nachprüfung gestatten, hinsichtlich des Zuschlagportos der Gesichtspunkt des Entgelts für eine besondere Mühewaltung der Post maßgeblich zutage getreten, insbesondere auch nicht in den in Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 14, S. 336 bezeichneten Belegstellen aus den »Motiven« und dem »mündlich erstatteten Kommissionsberichte«, betreffend das Posttaxgesetz von 1867.

Der Gesichtspunkt einer Erziehung des Publikums zur Frankierung ist es, der dort zur Rechtfertigung des Zuschlagportos hervorgekehrt und dauernd betont wird, während eine Bewertung des Zuschlagportos als Entgelt überhaupt nicht in die Erscheinung tritt.

Gegenüber der Entstehungsgeschichte des Zuschlagportos und seiner Entwicklung durch die Gesetzgebung muß entgegen den Entsch. des R. G. Bd. 14, S. 332 angenommen werden, daß bei Briefen das Zuschlagporto nicht »die Natur .... einer nur unter besonderen, von dem Gesetze als ausnahmsweise vorliegend unterstellten Voraussetzungen zu gewährenden Gegenleistung hat«, vielmehr unmittelbar der Beförderungsgebühr angehört. Damit entfällt das einzige Bedenken, das, wenn es begründet wäre, gegen eine Heranziehung des Zuschlagportos zur Strafberechnung in den Fällen der vorliegenden Art geltend gemacht werden könnte. Mindestens, wenn eine »Einlieferung« stattgefunden hat, also jedenfalls im Rahmen der Strafvorschrift des § 27 Abs. 1 Nr. 2 des fraglichen Gesetzes, ist das Zuschlagporto gleichfalls für die Strafberechnung zu berücksichtigen ....

Die Eisenbahnen der Erde am Ende des Jahres 1912.

In ähnlicher Weise wie in den Vorjahren bringt das »Archiv für Eisenbahnwesen« im Mai-Junihefte 1914 mit Hilfe einer Fülle von Zahlen einen bemerkenswerten Überblick über die Fortentwicklung des Eisenbahnnetzes der Welt, der diesmal mit dem Stande vom Ende des Jahres 1912 abschließt. Danach hatte das Gesamteisenbahnnetz der Erde Ende 1912 eine Länge von 1 081 488 km gegen 1 054 527 km am Schlusse des Jahres 1911 (vgl. Archiv 1913, S. 500)[1]. Von dem 26 961 km betragenden Zuwachs entfiel

[1]) Die aus dem Jahre 1911 mitgeteilten Zahlen decken sich zum Teil nicht mit den im Archiv 1913 veröffentlichten Zahlen, weil das Archiv für Eisenbahnwesen, das bei einzelnen Ländern, z. B. Deutschland, für 1912 keine Angaben für das Kalenderjahr, sondern nur solche für das Rechnungsjahr benutzen konnte, dementsprechend auch die Angaben für das Vorjahr berichtigt hat.

der Hauptanteil mit rund 16 400 km auf Amerika, dem Europa mit 3700 km, Australien mit 2400 km sowie Afrika und Asien mit je 2200 km folgen. Die deutschen Schutzgebiete in Afrika hatten bei einer Gesamtlänge von 3867 km eine Zunahme von 410 km gegen 1911 und von 1789 km oder 86,1 v. H. gegen das nur 4 Jahre zurückliegende Jahr 1908 aufzuweisen.

Im Rangverhältnisse der einzelnen Erdteile hat sich im Jahre 1912 nichts geändert. Amerika nimmt nach wie vor mit einer Gesamtlänge des Netzes von 554 124 (im Vorjahre 537 704) km die erste Stelle ein; mehr als die Hälfte der gesamten Eisenbahnlänge der Welt befindet sich in amerikanischem Besitze. Von den übrigen Erdteilen hatten Ende 1912 Europa 342 624 (338 922) km, Asien 107 230 (105 011) km, Afrika 42 707 (40 489) km und Australien 34 803 (32 401) km. In der Reihenfolge der am stärksten mit Eisenbahnen ausgestatteten Staaten ist, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt, gleichfalls keine Verschiebung eingetreten.

Es besaßen an Eisenbahnlänge		Ende 1911 km	Ende 1912 km
die Vereinigten Staaten von Amerika		393 536	402 887
das Deutsche Reich		61 978	62 734
davon Preußen Ende 1911	37 124		
- 1912	37 698		
das europäische Rußland		61 078	62 198
Britisch Ostindien		52 838	53 876
Frankreich		50 232	50 232
Österreich-Ungarn		44 820	45 823
Canada		40 869	43 004
Großbritannien und Irland		37 649	37 678
die Argentinische Republik		31 575	33 215
Mexiko		24 717	25 492
Brasilien		21 778	22 287
Italien		17 228	17 420
Spanien		15 097	15 350
Schweden		14 095	14 272
Japan, einschließlich Korea		9 933	10 986.

Japan, allerdings zusammen mit seiner Kolonie Korea, erscheint danach zum ersten Male in der Reihe der Staaten mit einem Eisenbahnnetze von mehr als 10000 km.

Betrachtet man das Verhältnis der Länge der Eisenbahnen zur Ausdehnung des Landes, so hatte wieder Belgien mit 29,3 km (unverändert) Eisenbahnen auf je 100 qkm Flächeninhalt das dichteste Eisenbahnnetz. Am nächsten standen das Königreich Sachsen mit 21,2 km (unverändert), Baden mit 15,6 (14,9) km, Elsaß-Lothringen mit 14,5 (14,6) km, Großbritannien und Irland mit 12,0 km (unverändert), das Deutsche Reich und die Schweiz mit je 11,6 (11,4 und 11,5) km, Württemberg mit 11,2 (11,1) km, Bayern mit 11,0 (10,8) km und Preußen mit 10,8 (10,9) km auf je 100 qkm Flächeninhalt. In den außereuropäischen Ländern war die Dichtigkeit wesentlich geringer. Obenan standen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 4,3 km (unverändert) auf je 100 qkm.

Das Verhältnis der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl gestaltete sich 1912 wie in den Vorjahren am günstigsten in der britischen Kolonie Westaustralien mit 116,9 (103,9) km auf je 10 000 Einwohner, während in Europa sich wieder das zum Teil dünn besiedelte Schweden mit 26,1 (25,7) km

an der Spitze befand. Es kamen ferner in Canada 66,2 (62,9) km, in den Vereinigten Staaten von Amerika einschließlich Alaska 43,0 (43,1) km, in Deutschland 9,5 km, in Frankreich 12,8 km, in Großbritannien und Irland 8,3 km und in Belgien 11,7 km (in den letzten vier Ländern unverändert) auf je 10 000 Einwohner.

Das Deutsche Reich schneidet bei den beiden Vergleichen nicht so gut ab, wie man dies bei seinem hoch entwickelten Eisenbahnwesen annehmen sollte. Wie schon in früheren Jahren (zu vgl. u. a. Archiv 1912 S. 614) näher ausausgeführt wurde, liegt der Grund darin, daß in der vorliegenden Statistik bei den Ergebnissen für Deutschland das ausgedehnte Kleinbahnnetz (nebenbahnähnliche Kleinbahnen) außer Betracht gelassen ist, während in einer Anzahl anderer Länder, z. B. in Belgien, Bahnen von nicht größerer Bedeutung mitgezählt worden sind. Rechnet man in Deutschland jene Kleinbahnen hinzu, so ergibt sich für Preußen ein Netz von 37 698 + 9922 = 47 620 (47 709) km und für Deutschland ein Netz von 62 734 + 10 493 = 73 227 (72 067) km.

An Bahnlänge würde dann entfallen

	auf je 100 qkm	auf je 10 000 Einwohner
in Preußen	13,7 statt 10,8 km,	11,6 statt 9,2 km,
in Deutschland .	13,5 statt 11,6 km,	11,1 statt 9,5 km.

Dies gäbe ein treffenderes Bild von der Bedeutung der deutschen Eisenbahnen.

Die Anlagekosten der Eisenbahnen werden im »Archiv für Eisenbahnwesen« unter Berücksichtigung der besseren Ausrüstung und der höheren Bodenpreise bei den europäischen Bahnen auf durchschnittlich 323 000 (320 000) *M* für 1 km in Europa und auf durchschnittlich 184 000 (182 000) *M* für 1 km in den übrigen Erdteilen angenommen. Unter Zugrundelegung dieser Sätze stellte sich Ende 1912 das Anlagekapital bei den Bahnen Europas auf 110 667 552 000 *M* und bei den Bahnen der übrigen Erdteile auf 135 950 976 000 *M*, also ergab sich ein Gesamtanlagekapital von rund $246^2/_3$ Milliarden Mark gegen rund $239^1/_4$ Milliarden Mark am Schlusse des Jahres 1911.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Die preußischen Sparkassen im Rechnungsjahre 1912[1]). Die öffentlichen und Privatsparkassen in Preußen haben sich im Rechnungsjahre 1912 weiter günstig entwickelt. Ihre Zahl ist während des Rechnungsjahrs von 1736 auf 1760 gestiegen. Mit den angegliederten 6886 Annahme-, Sammel- usw. Stellen betrug die Gesamtzahl der Sparstellen 8646. Die meisten Sparstellen (1319) hatte die Rheinprovinz, es folgen die Provinz Schlesien mit 1098, Sachsen mit 912, Brandenburg mit 839, Hannover mit 830, Hessen-Nassau mit 737, Westfalen mit 665, Ostpreußen mit 618, Schleswig-Holstein mit 591, Posen mit 359, Pommern mit 333, Westpreußen mit 310 und die Hohenzollernschen Lande mit 35 Sparstellen. Im Durchschnitt entfiel auf 50,9 qkm eine Sparstelle.

[1]) Nach dem Statistischen Jahrbuche für den preußischen Staat. 1913. Herausgegeben vom Königlichen Statistischen Landesamt in Berlin.

Am Jahresschlusse belief sich der Bestand der in den Händen der Einleger befindlichen Sparbücher auf 13 819 834, das sind 33,3 Sparbücher auf 100 Einwohner.

Auf den Sparbüchern wurden

gutgeschrieben an Einlagen und kapitalisierten Zinsen	4 171	Millionen Mark,
abgeschrieben für Rückzahlungen	3 575	- -
mithin Zuwachs	596	Millionen Mark.

Der Einlagebestand betrug am Jahresschlusse 12 433 Millionen Mark gegenüber 11 837 Millionen Mark zum gleichen Zeitpunkte des Vorjahrs. Auf ein Sparbuch entfiel ein durchschnittliches Guthaben von 900 Mark, auf den Kopf der Bevölkerung ein solches von 300 Mark.

Von dem Vermögen der Sparkassen waren angelegt 12 932 Millionen Mark, und zwar in Hypotheken 7908 Millionen Mark oder 61,2 v. H., in Inhaberpapieren 2833 Millionen Mark oder 21,9 v. H., bei öffentlichen Anstalten und Vereinigungen 1799 Millionen Mark oder 13,9 v. H., gegen Schuldschein, Wechsel und Faustpfand 392 Millionen Mark oder 3,0 v. H.

Die Rücklage verminderte sich 1912 gegenüber 1911 um 26 Millionen Mark auf 620 Millionen Mark.

Stapellauf des Dampfers »Zeppelin«. Auf der Werft des Bremer Vulkans in Vegesack wurde am 9. Juni 1914 der für den Nordamerikadienst des Norddeutschen Lloyd bestimmte Personen- und Frachtdampfer »Zeppelin« in Gegenwart seines Taufpaten, des Grafen Zeppelin, der Vertreter des Senats und der Bürgerschaft von Bremen und zahlreicher anderer Ehrengäste feierlich vom Stapel gelassen. Nach dem Vorbilde des bewährten Dampfers »Berlin« unter Berücksichtigung aller Erfahrungen der Neuzeit erbaut, stellt der Dampfer »Zeppelin« ein Schiff dar, das imstande ist, neben einer großen Zahl von Kajüten- und Zwischendecksreisenden große Frachtmengen zu befördern. Der Dampfer hat eine Länge von 173,5 m, eine Breite von 20,4 m, eine Seitenhöhe bis zum Hauptdecke von 14,6 m. Sein Bruttoraumgehalt beträgt ungefähr 15 200 R T., seine Wasserverdrängung 24 090 t, sein Tiefgang 9,35 m. Das Schiff ist nach der höchsten Klasse des Germanischen Lloyd gebaut und hat vier durchlaufende Stahldecke, im Unterraume teilweise ein fünftes Deck und von der Vorderkante der Brückenaufbauten bis ganz hinten ein Promenadendeck, über das sich mittschiffs ein Bootsdeck mit der Kommandobrücke erstreckt. Einrichtung und Ausrüstung des Schiffes entsprechen den Vorschriften des deutschen Auswanderungsgesetzes, der deutschen Seemannsordnung und der Seeberufsgenossenschaft sowie den entsprechenden englischen und französischen Vorschriften.

In den Kajüten können etwa 400 Reisende befördert werden, und zwar durchweg in Außenzimmern mit unmittelbarem Tageslichte. Für etwa 500 Reisende III. Klasse sind Kammern mit 2 bis 6 Betten vorgesehen. Im Zwischendecke können 1500 Personen untergebracht werden. Alle Wohn-, Schlaf- und Gesellschaftsräume genügen den höchsten Ansprüchen, die in bezug auf gesundheitsmäßige Einrichtung gestellt werden können. Auch für die Bequemlichkeit ist aufs beste gesorgt worden; große Speisesäle, Damenzimmer, Rauchzimmer, Buchhandlung, Bücherei, Druckerei, Turnhalle, photographisches Atelier, Dunkelkammer, photographischer Arbeitsraum u. a. m. stehen den Reisenden zur Verfügung. Die rund 360 Köpfe zählende Besatzung ist in möglichster Nähe ihrer Arbeitstätte untergebracht. Insbesondere ist auf dem Bootsdecke für die Heizer, die wie die Seeleute wachen-

weise zusammenwohnen, ein besonderer Platz freigehalten, auf dem sie sich nach Beendigung ihres schweren Dienstes im Freien erholen können. Für alle Mannschaften sind Messen vorgesehen.

Hinsichtlich der Sicherheitseinrichtungen ist besonders bemerkenswert, daß der Dampfer »Zeppelin« einer der ersten ist, deren wasserdichte Schotten nach den Bestimmungen der Londoner Konferenz im Januar 1914 über den Schutz des menschlichen Lebens auf der See gebaut wurden. Im übrigen sind alle Errungenschaften der Neuzeit auf dem Gebiete des Sicherheitswesens zur See berücksichtigt. Sämtliche wasserdichten Schotten können von der Kommandobrücke aus durch einen Hebeldruck geschlossen werden. Auf einer am Ruderhaus angebrachten Tafel zeigen elektrische Lampen, ob die Schottentüren offen oder geschlossen sind. Die verschiedenen Kommandostellen und Betriebsmittelpunkte sind durch laut sprechende und gewöhnliche Fernsprecher verbunden. Die Außenhaut ist im Bereiche der Eiszone verstärkt, die Verstärkung ist mittschiffs bis zum Promenadendecke hochgeführt. Die Ruderanlage liegt in vollständig wasserdicht umschotteten Räumen unter der Wasserlinie. Selbstverständlich fehlt auch nicht eine Anlage für Funkentelegraphie; ferner sind vorhanden Apparate zum Empfangen von Unterwassersignalen bei nebligem Wetter und zwei Morsesignalapparate. Eine ausgedehnte Feuermelde- und Löschanlage sichert das Schiff bei etwaiger Brandgefahr. Das Unterschiff kann durch besondere Leitungen mit Dampf gefüllt werden. Eine über das ganze Schiff verzweigte Feuerlöschleitung ist imstande, in einer Stunde 150 000 l Wasser zu fördern. Endlich sind zur Begrenzung des Feuers die für die Reisenden bestimmten Räume durch besondere Brandschotten unter sich geteilt. 16 Rettungsboote und 18 Halbklappboote vermögen alle an Bord befindlichen Personen aufzunehmen.

Für die elektrische Beleuchtung des Schiffes sind 3500 elektrische Lampen vorgesehen. In den beiden Kesselräumen sind sechs Doppelender-Dampfkessel aufgestellt, deren Gesamtheizfläche etwa 2600 qm beträgt. Der Rauch wird durch zwei doppelwandige Schornsteine abgeführt, die einen äußeren Durchmesser von 4,3 m haben und bis etwa 35 m über Kiel reichen. Bei voller Fahrt des Schiffes und gleichzeitigem Gange der Hilfsmaschinen verbrauchen die Kessel täglich etwa 145 t Kohlen. Der unter einer Spannung von 15,5 Atmosphären erzeugte Dampf wird in zwei ausbalancierten Vierfach-Expansionsmaschinen ausgenutzt, die bei 80 Umdrehungen in der Minute im ganzen etwa 9500 indizierte Pferdestärken leisten. Die beiden Wellenstränge, deren ganze Länge etwa 67 m beträgt, tragen zwei vierflügelige Schrauben von 5,9 m Durchmesser, die das Schiff mit einer Geschwindigkeit von etwa $15^1/_2$ Knoten vorwärts treiben.

Da der Dampfer »Zeppelin« auch große Ladungsmengen zu befördern haben wird, ist auf eine besonders gute und zweckmäßige Anordnung und Ausführung der Ladeeinrichtungen sehr großer Wert gelegt worden. Namentlich ist darauf Rücksicht genommen, daß die Reisenden durch die Lösch- und Ladearbeiten in keiner Weise gestört werden.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 18. BERLIN, OKTOBER. 1914.

Die neuere Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie[1].

Von Ober-Postrat Otto Jentsch in Oppeln.

Drahtlose Telegraphie. Die neuere Entwicklung der drahtlosen Telegraphie wird dadurch gekennzeichnet, daß die Sender Züge oder Gruppen von elektrischen Wellen zur Ausstrahlung bringen, die infolge ihrer Regelmäßigkeit und Häufigkeit auf der Empfangstation einen reinen musikalischen Ton erzeugen, der leicht von atmosphärischen Störungen und von den Tonzeichen anderer Stationen unterschieden werden kann.

Bei dem bis 1908 allgemein verwendeten alten Braun-Sender entstehen infolge der Koppelung der beiden in Resonanz befindlichen Schwingungskreise zwei Hauptwellen, von denen aber nur eine für den Empfang nutzbar gemacht werden kann; die andere geht nutzlos verloren. Braun hatte diese Schwäche seines Senders bald selbst erkannt. Er meinte: »man müsse in den Erregerkreis eine Einrichtung hineinlegen, die ihn öffne und abschalte, also unschädlich mache in dem Moment, wo er seine Energie abgegeben hätte«. Dem Professor M. Wien in Danzig, jetzt in Jena, war es vorbehalten, diese Einrichtung durch sein »Prinzip der Stoßerregung« zu finden, das er bereits 1906 in der Physikalischen Zeitschrift veröffentlichte. Die Wiensche Stoßerregung, bei der das Sekundärsystem, d. h. der Luftleiter, mit seiner Eigenschwingung einwellig ausschwingen kann, lieferte auch das Mittel, die Funkenzahl des Braun-Senders zu erhöhen und die Senderenergie weit mehr zu steigern, als es mit den gewöhnlichen Funkensendern möglich war. Das Wiensche Verfahren ist von der Telefunkengesellschaft weiter ausgebaut worden; es bildet die Grundlage für das jetzt neben dem Marconi-System am weitesten verbreitete »System der tönenden Funken«. Bei

[1]) Vgl. auch Archiv 1909, S. 281 ff.

diesem ist die Anordnung so getroffen, daß die sekundliche Funkenzahl zwischen 500 bis 2000 liegt und damit der Schwingungsperiode eines gut hörbaren Tones entspricht. Der Funkenübergang findet zwischen scheibenförmigen Elektroden statt, die in geringem Abstande voneinander angeordnet sind. Der erste brauchbare Telefunkensender mit Wienscher Stoßerregung wurde 1908 fertiggestellt. Professor Wien hat seine Erfindung der Technik zur freien Verfügung überlassen.

Marconi ist beim Bau seines »Disc-Discharger« oder Scheibenentladers ebenfalls von der Stoßerregung ausgegangen, um die für eine scharfe resonanzfähige Strahlung erforderliche Einwelligkeit des Senders zu erzielen. Er hat zu diesem Zwecke die Funkenstrecke des Senders so angeordnet, daß die eine Elektrode stillsteht, während sich die andere sehr rasch an ihr vorbeidreht. Der Funke reißt in demselben Augenblick ab, in dem die Erregerenergie auf die Luftleitung übertragen worden ist.

Einwelligkeit der Fernwirkung liefern auch die Systeme, die mit vollkommen ungedämpften oder wenigstens nahezu ungedämpften Schwingungen arbeiten. Diese ungedämpften Schwingungen werden nach der Lichtbogenmethode oder unmittelbar durch Wechselstrommaschinen besonderer Bauart, die Hochfrequenzmaschinen, erzeugt.

Von den Lichtbogenanordnungen findet wohl nur der Poulsen-Generator noch ausgedehnte Anwendung im Betriebe. Die ähnlich eingerichtete Hochfrequenzlampe der Telefunkengesellschaft wird vorläufig nicht mehr gebaut.

Große Hoffnungen werden auf die Hochfrequenzmaschinen gesetzt. Von ihnen sind die Maschinen von Alexanderson-Fessenden, Professor Goldschmidt und von der Telefunkengesellschaft zur Einführung in den Betrieb fertig. Auch Marconi verfügt über eine gebrauchsfertige Hochfrequenzmaschine[1]); er hält aber ihre Einführung noch nicht für nötig, da er mit seinem Scheibenentlader Leistungen erzielt, die dem Bedürfnisse genügen.

Die ungedämpften Schwingungen haben auch Verwendung dazu gefunden, die Schwingungen eines Wienschen Stoßkreissenders in ihrer Periode so zu beeinflussen, daß im Empfangshörer ein bestimmter Ton hörbar wird. Nach dem Vorschlage von W. Burstyn wird einer mit Stoßerregung arbeitenden Funkenstrecke ein weiterer Schwingungskreis, der Tonkreis, parallel geschaltet. Kapazität und Selbstinduktion dieses Tonkreises sind so bemessen, daß seine Eigenschwingung der eines hörbaren Tones entspricht. Technisch wurde die Anwendung von Dr. Rein durchgearbeitet und von der C. Lorenz A. G. in Berlin unter der Bezeichnung »Vieltonsender« in die Praxis eingeführt. Wertvoll an diesem System erscheint besonders die Möglichkeit eines einfachen und schnellen Tonwechsels mittels eines Tastenwerkes, wodurch man bestimmte Signale und einfache Tonrhythmen übertragen kann.

Die jetzt vorwiegende Verwendung schwach gedämpfter und ungedämpfter Wellen in der drahtlosen Telegraphie haben die alten Wellenanzeiger, insbesondere den Fritter und die übrigen »Momentandetektoren« verdrängt, die vorzugsweise auf den Höchstwert einer ankommenden Schwingung ansprechen, und bei denen die folgenden Schwingungen zur Wirkung nicht mehr wesentlich beitragen. Sie haben den Wellenanzeigern Platz gemacht, die erst unter der Wirkung einer Summe aufeinander folgender Schwingungen ansprechen, und die man deshalb als »Integraldetektoren« bezeichnet. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich hierunter die »Unipolar-« oder »Unilateraldetektoren«, Gleichrichterwellenanzeiger genannt, die aus dem von der Empfängerantenne zu-

---

[1]) Wireless World 1913, Bd. I, Nr. 3, S. 180ff.

geführten hochfrequenten Wechselstrom einen Gleichstrom aussondern, der in der Periode der eintreffenden Wellenzüge als zerhackter Gleichstrom wirkt.

Das überhastete Streben nach Überwindung immer größerer Reichweiten hat eine bedeutende Steigerung der zum Betriebe der Stationen erforderlichen Energiemengen mit sich gebracht. Vor wenig Jahren galten Stationen mit 100 Kilowatt Primärenergie als beachtenswerte Großstationen; jetzt läßt die Telefunkengesellschaft eine Hochfrequenzmaschine für 500 Kilowatt bauen, und in den transatlantischen Stationen Marconis sollen Kraftanlagen von 1100 PS zur Verfügung stehen. Nun kann man aber in eine gegebene Antenne nicht jeden beliebigen Energiebetrag hineinpressen; ist die Antenne gesättigt, so tritt zunächst eine bei Dunkelheit sichtbare Verluststrahlung ein, und schließlich wird die Isolation durchschlagen. Für die Ausstrahlung so großer Energiemengen, wie sie für den überseeischen Verkehr erforderlich sind, müssen daher auch ganz gewaltige Luftleitergebilde verwendet werden. Dies bedingt die Benutzung erheblich größerer Wellenlängen, besonders auch deshalb, weil ihre Wirkung bei Tage viel günstiger ist als die der kürzeren Wellen, und weil die Verwendung großer Energiemengen in den Primärkreisen der Sender bei langen Wellen leichter ist als bei kurzen.

Die Erzielung größerer Fernwirkungen durch bessere Energieausnutzung hat sich auch die gerichtete drahtlose Telegraphie zur Aufgabe gemacht. Gewisse Erfolge sind mit der »geknickten Marconi-Antenne«, den Anordnungen von Bellini und Tosi sowie mit wagerechten Erdantennen nach Kiebitz erzielt worden; ein abschließendes Urteil über die einzelnen Anordnungen läßt sich aber noch nicht geben.

Drahtlose Telephonie[1]). Die Entwicklung der drahtlosen Telephonie hat in den letzten Jahren ebenfalls manche Fortschritte zu verzeichnen; Anlagen für regelmäßigen Betrieb sind jedoch noch nicht vorhanden. Für den Betrieb kommen nur Anordnungen in Frage, die ungedämpfte elektrische Schwingungen verwenden, wie sie von Lichtbogensendern oder Hochfrequenzmaschinen erzeugt werden; alle sonstigen Systeme sind praktisch nicht verwertbar gewesen. Von den Lichtbogensendern für drahtlose Telephonie hat sich das Poulsen-Lorenz-System als für den Betrieb geeignet erwiesen. Recht gute Erfolge sind auch mit den Hochfrequenzmaschinen von Goldschmidt und der Telefunkengesellschaft erzielt worden. Mit der Telefunkenmaschine konnte bei Verwendung von nur 6 Kilowatt Antennen-Schwingungsenergie drahtlos über Entfernungen bis zu 700 km von Nauen nach Norddeich, Wien und Wilhelmshaven gesprochen werden. Ähnliche Erfolge wurden von der C. Lorenz A. G. mit dem Poulsen-Lichtbogensender erzielt. Mit der Hochfrequenzmaschine von Goldschmidt ist es sogar gelungen, eine zusammenhängende gesprochene Mitteilung drahtlos von der Großstation Eilvese bei Neustadt am Rübenberge nach der Gegenstation in Tuckerton (New Jersey) zu übermitteln; die Entfernung beträgt rund 6500 km.

Der allgemeinen Einführung der drahtlosen Telephonie in den Betrieb steht immer noch der Mangel eines geeigneten Mikrophons entgegen, das dauernd starke Ströme aushalten kann. Das hydraulische Mikrophon von Majorana und das Starkstrommikrophon von Egnér-Holmström scheinen noch nicht allen Anforderungen zu genügen. Vermutlich wird sich, sobald ein vollkommen brauchbares Mikrophon dafür gefunden worden ist, die drahtlose Telephonie dahin entwickeln, daß für kleine Anlagen Lichtbogensender, für größere Hochfrequenzmaschinen zur Einführung kommen werden.

[1]) Vgl. auch Archiv 1910, S. 285 ff.

Die heutigen Funkentelegraphensysteme.

Nach dem Verzeichnisse der internationalen Funkentelegraphenstationen haben im drahtlosen Weltverkehr das Telefunkensystem und das Marconi-System die Vorherrschaft. Neuerdings finden auch das Poulsen-System in der Ausführung der C. Lorenz A. G. namentlich für Schiffstationen der Kriegs- und Handelsflotte und das Lorenz-Vieltonsystem Eingang.

Von den anderen Systemen sind zu nennen:

1. das System v. Lepel,
2. das System Dr. Huth,
3. das System Willis-Boas,
4. das System der französischen Marine,
5. das System des französischen Staates und von Bellini und Tosi
6. die Systeme der Compagnie Générale Radiotélégraphique,
7. das System der Société Française Radioélectrique,
8. das System Rochefort,
9. das System Branly-Popp,
10. das De Forest-System,
11. das Lodge-Muirhead-System,
12. das System der Helsby Wireless Telegraph Company,
13. das System des U. S. Revenue Cutter Service,
14. das System der U. S. Army,
15. das System der U. S. Navy,
16. das System der United Wireless Telegraph Company,
17. das System Marconi-Shoemaker,
18. das System Fessenden,
19. das System des Australischen Staatenbundes,
20. das japanische System Teishinsho,
21. das System der Wireless Specialty Apparatus Company,
22. das System der Anglo American Telegraph Company,
23. das System der Compagnie Russe des télégraphes et des téléphones sans fil,
24. das System der Société anonyme internationale de Télégraphie sans fil.

Die unter 1 bis 24 aufgeführten Systeme verwenden zum größten Teile den Braunschen Schwingungskreis mit Wienscher Stoßerregung. Die Anordnung der Funkenstrecken zeigt zwar mancherlei Abweichungen gegen die des Marconi-Systems und der deutschen Systeme, von einer näheren Beschreibung kann hier aber abgesehen werden, weil sie eine grundsätzliche Änderung in der Wellenerregung nicht bedingt.

1. Das Telefunkensystem „Tönende Funken".

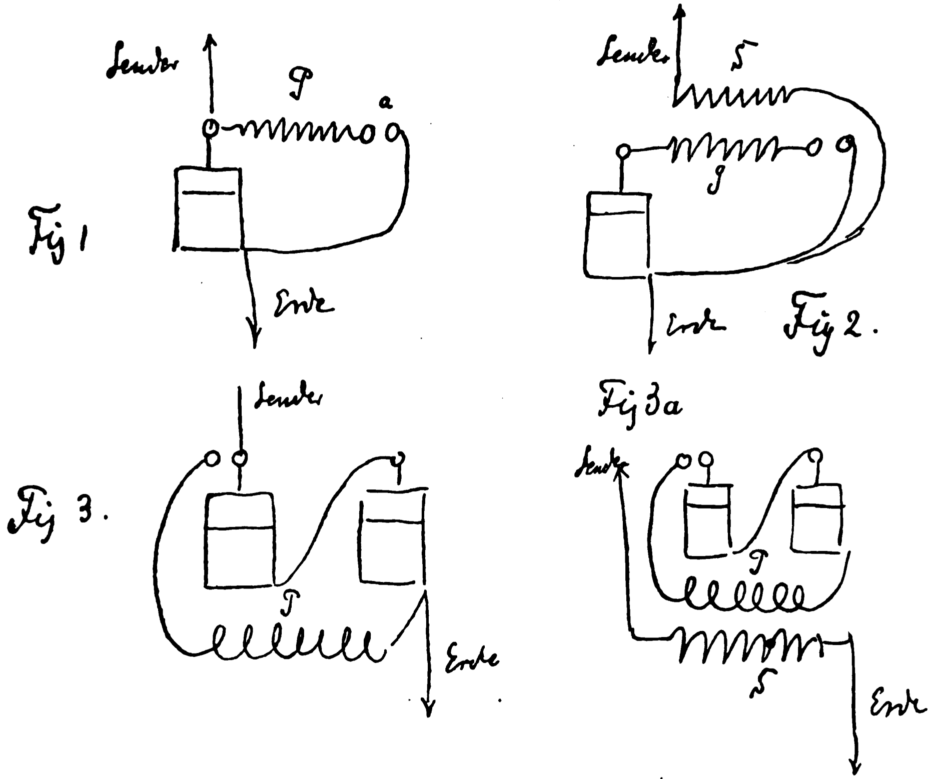
Physikalische Grundlagen.

Schwingungsvorgänge beim gekoppelten Braun-Sender. Setzt bei einem nach Abb. 1[1]) gekoppelten Braun-Sender der primäre Schwingungskreis mit seiner Funkenentladung ein, so entladet sich sein Kondensator vollständig. Die Energie des primären Kreises wird damit auf den Sekundärkreis — die Antenne — übertragen. Während der Entladung des Kondensators nimmt die zum Durchschlagen der Funkenstrecke erforderliche Spannung fortwährend ab, trotzdem arbeitet die Funkenstrecke weiter, bis die Spannung fast

[1]) Abb. 1 gibt den von Prof. Braun selbst gezeichneten Entwurf der Schaltungsanordnungen zu seinem Hauptpatente vom 14. Oktober 1898 wieder; Fig. 1 und 3 stellen die direkte, Fig. 3a die induktive und Fig. 2 die gemischte Schaltung dar.

ganz verschwunden ist. Die verhältnismäßig lange Funkenstrecke wird also jetzt auch für kleine Spannungen durchlässig. Sobald die Energie des Kondensatorkreises auf die Antenne übergegangen ist, findet eine Rückwirkung statt; die in der Antenne hervorgerufenen Ströme laden den Kondensator des Primärkreises wieder auf, und die für kurze Zeit ganz funkenlos gewordene Entladungstrecke wird infolgedessen neu entzündet. Die wieder entstehenden Funken bedingen einen nutzlosen Energieverbrauch. Das Rückströmen oder Hin- und Herpendeln der Energie zwischen dem erregenden Systemteil und dem erregten

Abb. 1.



bringt dann noch den weiteren Nachteil mit sich, daß die schwingenden Systemteile nicht mehr mit der Schwingung, auf die sie vor der Koppelung abgestimmt worden sind, ausschwingen, sondern daß sowohl im Primär- als auch im Sekundärsystem zwei Schwingungen, die sogenannten Koppelungschwingungen oder Koppelungswellen verschiedener Wellenlänge und Dämpfung entstehen (vgl. Archiv 1909, S. 285). Diese Schwingungsvorgänge werden recht klar durch die von Professor Dr. Diesselhorst mit dem Glimmlichtoszillographen aufgenommenen Bilder (Abb. 2) veranschaulicht; schematisch sind sie in Abb. 3 dargestellt. Sind z. B. vor der Koppelung die Schwingungskreise auf die der Eigenschwingung der Antenne entsprechende Schwingungszahl 100 abgestimmt, so wird die eine Koppelungswelle vielleicht eine Schwingungszahl 105, die andere eine Schwingungszahl 95 erhalten und die Koppelung in diesem Falle 10 v. H. betragen. Je fester die Koppelung ist, um so rascher pendelt die Energie hin und her, und um so größer wird der Unterschied der Schwingungszahlen. Im Betriebe kann

man von den beiden Koppelungswellen nur eine zum Empfange benutzen; man muß deshalb im angegebenen Falle den Schwingungskreis, der den Wellenempfänger erregen soll, entweder auf die Schwingungszahl 95 oder 105 abstimmen. Hat man nun eine Abstimmungschärfe von 5 v. H., so geht mindestens $^1/_4$ der

Abb. 2.

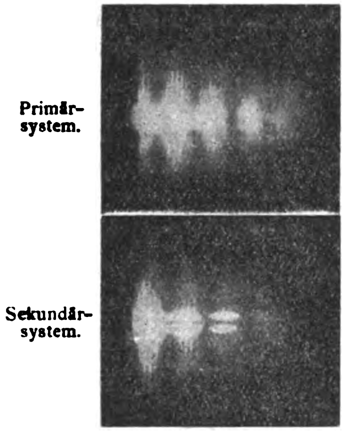


Abb. 3.

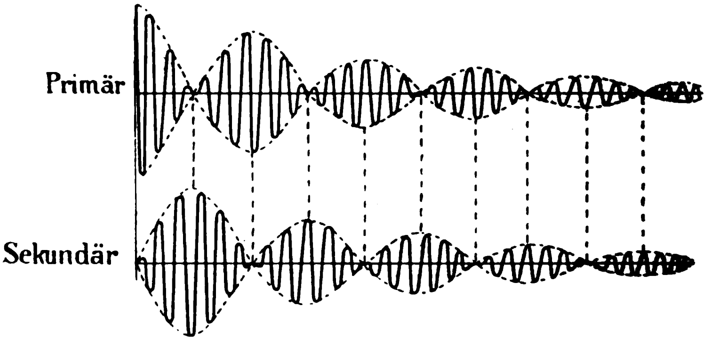


Abb. 4.

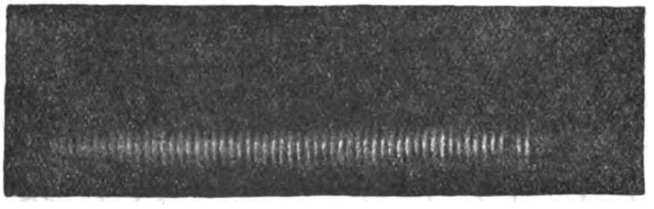
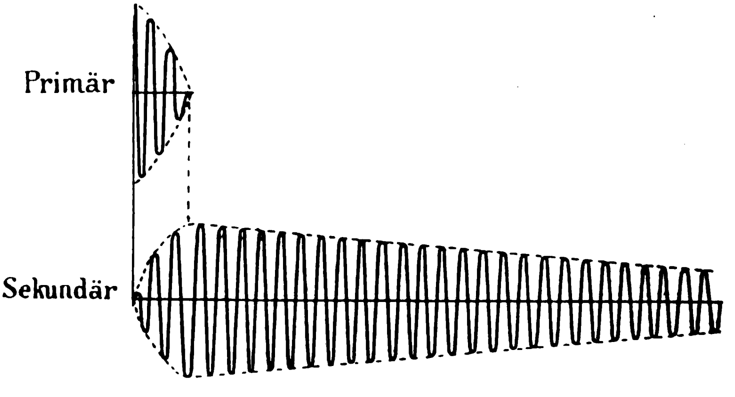


Abb. 5.



gesamten Ausstrahlung verloren. Hieraus erklärt sich, daß der Braun-Sender zur Erzielung großer Reichweiten verhältnismäßig viel Energie erforderte.

Wiensche Stoßerregung. Die Wiensche Erfindung der Stoßerregung beseitigt die angeführten Mängel des Braun-Senders. Die Anordnung besteht darin, daß in dem Augenblicke, wo die Schwingung im Primärsystem aufgehört hat und die ganze Energie sich im Sekundärkreise befindet, der Primärkreis

selbsttätig geöffnet wird, so daß das Sekundärsystem, d. h. das Luftleitergebilde, mit seiner Eigenperiode und Eigendämpfung ausschwingen kann. Das Sekundärsystem wird gewissermaßen stoßweise erregt; man nennt den Primärkreis deshalb »Stoßkreis« und bezeichnet die Methode der Schwingungserzeugung selbst als »Stoßerregung«. Die selbsttätige Öffnung des Stoßkreises bewirkt Wien dadurch, daß er die Funkenstrecke sehr klein, etwa 0,1 mm, macht und noch einen kleinen Widerstand in den Schwingungskreis einschaltet. Der Widerstand der Funkenstrecke wird dann in dem Augenblicke, wo die Schwingungsamplitude im Primärsystem Null geworden ist, so groß, daß der Funke abreißt und das Primärsystem damit selbsttätig geöffnet wird. Die von einer Funkenstrecke mit so kleinem Elektrodenabstand erzeugten Funken sind sehr klein, sie geben ein leise zischendes Geräusch. Man bezeichnet sie deshalb auch als »Zischfunken«, richtiger aber als »Löschfunken«, weil mit ihrem Auslöschen auch die Funkenstrecke erloschen bleibt und eine Neuzündung durch sie nicht stattfindet. Der Schwingungsvorgang wird durch die Funkenaufnahme von Rau (Abb. 4) und schematisch durch Abb. 5 dargestellt.

Als Bedingungen für gute Stoßerregung führt Wien an: Genügende Löschwirkung der Funkenstrecke, genügende Dauer des ersten Minimums im Stoßkreis und genügende Einstimmigkeit der Systeme. Die Löschwirkung hängt in erster Linie von der Natur der Funkenstrecke und dem Funkenpotential ab; kurze Funkenstrecken mit großen massiven Silber- oder Kupferelektroden löschen am besten. Die Löschwirkung wird ferner durch alle Mittel begünstigt, die für eine schnelle Entionisierung der Funkenbahn und eine schnelle Wärmeabfuhr von den Elektroden sorgen. Hierzu gehört das Einbetten der Funkenstrecke in Wasserstoff, die Wasserkühlung der Elektroden und das mechanische oder magnetische Abblasen der Funkenstrecke.

Die Dauer des Minimums der Schwingung im Stoßkreis ist durch die Koppelung zwischen Stoßkreis und Sekundärkreis bedingt; je enger sie ist, um so schneller sind die Schwingungen und um so kürzer ist die Zeit, in der der Strom annähernd gleich Null ist und die Entionisierung vor sich gehen kann. Man muß also im allgemeinen schwächer koppeln, damit Löschwirkung eintritt, anderseits kann man um so enger koppeln, je besser die Löschwirkung ist.

Sind beide Schwingungskreise nicht genügend scharf aufeinander abgestimmt, so werden im Primärkreise die Minima nicht Null, und die Löschwirkung wird schlecht.

Die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie nahm die Wiensche Erfindung sofort nach deren Bekanntwerden auf, stieß aber bei der technischen Ausführung auf große Schwierigkeiten. Sie versuchte deshalb die Wienschen Löschfunken durch eine Quecksilberdampflampe zu ersetzen. Der Wiensche Effekt wurde auch mit der Funkenstrecke der Quecksilberdampflampe vollkommen erzielt; es gelang aber nicht, genügend haltbare Lampen herzustellen. Nach zweijährigen Versuchen vermochte die Telefunkengesellschaft endlich das Wiensche Verfahren unter Verwendung sehr kleiner Luftfunkenstrecken betriebsicher zu machen und im März 1908 in den Betrieb einzuführen. Die Hauptschwierigkeiten hatten darin bestanden, eine ganz regelmäßige Funkenfolge zu erzielen und größere Energiemengen in Schwingungen umzusetzen. Jenes ist dadurch erreicht worden, daß man die Funken zwischen ebenen, parallel gestellten Platten übergehen läßt. Die Platten sind ringförmig und haben eine Randzwischenlage aus Glimmer, um sie in ganz kleiner Entfernung auseinander halten zu können.

Der Funke tritt an irgend einer Stelle ein, und wird dann in radialer Richtung durch das entstehende elektromagnetische Feld wie beim Hörnerblitzableiter nach dem äußeren Umfange getrieben; auf dem Wege dahin erlischt er. Mit einer einzelnen derartigen Funkenstrecke konnte nur eine begrenzte Energie-

menge in elektrische Schwingungen umgesetzt werden, darüber hinaus fing die Funkenstrecke an, unregelmäßig zu arbeiten. Diesem Mangel wurde durch Verwendung einer Reihenfunkenstrecke abgeholfen; in ihr wird die beliebig große Gesamtenergie auf so viele Einzelfunkenstrecken gleichmäßig verteilt, daß jede nur in zulässiger Weise beansprucht wird. Bei dem schnellen Erlöschen der Funken war es nun auch möglich, eine sehr schnelle und regelmäßige Funkenfolge zu wählen. Diese Form der Senderenergie erzeugt bei Anwendung eines quantitativ arbeitenden Wellenanzeigers an der Empfangstelle rhythmische Bewegungen der Membran des Fernhörers und dadurch einen musikalisch reinen Ton. Als Regelzahl wählt die Telefunkengesellschaft 1000 Funken in der Sekunde. Sie bezeichnet die neue Anwendung kurz als System der »tönenden Funken«, zutreffender würde es heißen »tonerregende Löschfunken«, denn das Charakteristische an dem System ist der Löschfunken; dieser soll aber nicht selbst tönen, sondern er soll nur an der Empfangstelle einen reinen Ton erzeugen.

Eine wesentliche Verbesserung hat das System der tönenden Funken dann noch durch die von Dr. A. Meissner angegebene »Hilfszündung« erfahren. Durch diese Anordnung wird die Entladung der Funkenstrecke genau in der Periode der Hilfszündung zum Eintreten gebracht; eine leichtere Einstellbarkeit und größere Reinheit des Tones ist die Folge. Meissner wählte zu diesem Zwecke Anzahl und Abstände der in Reihe geschalteten Funkenstrecken so, daß die Spannung der Energiequelle nicht ausreicht, um die Funkenstrecken zu durchschlagen. Wird aber ein Teil der Einzelfunkenstrecken durch eine Hilfszündung durchschlagen, so tritt die Entladung sofort durch alle Funkenstrecken ein. Das Einsetzen der Entladungen geschieht durchaus regelmäßig.

Die technische Ausführung.

Entsprechend den verschiedenen Verwendungsarten und den im Betriebe geforderten Reichweiten von 15 bis 5000 km und mehr werden von der Telefunkengesellschaft gebaut:

Landstationen von 0,1 Kilowatt Primärenergie und 0,04 Kilowatt Antennenschwingungsenergie bis zu 250 Kilowatt Primärenergie und 100 bis 150 Kilowatt Antennenschwingungsenergie für tragbare und fahrbare Militärtelegraphen, für Unterrichtszwecke, Signal- und Lotsenstationen, See- und Wetterwarten, Leuchttürme, Küstenforts, Kriegshäfen, Festungen, Flottenstützpunkte und für den großen überseeischen Verkehr.

Schiffsstationen von 0,2 Kilowatt Primärenergie und 0,05 Kilowatt Antennenschwingungsenergie bis zu 15 Kilowatt Primärenergie und 7,5 Kilowatt Antennenschwingungsenergie für Fischereifahrzeuge, Küstendampfer, Unterseeboote, Torpedoboote, Handelsdampfer, Panzerschiffe, Schnelldampfer, Luxus dampfer, Kreuzer und Linienschiffe.

Luftfahrzeugstationen von 0,1 Kilowatt Primärenergie und 0,03 Kilowatt Antennenschwingungsenergie bis 0,5 Kilowatt Primärenergie und 0,3 Kilowatt Antennenschwingungsenergie für Freiballons, Flugzeuge und Motorluftschiffe.

Der Sender.

Luftleiteranordnungen. Für Landstationen werden fast allgemein Schirmantennen verwendet. Die Schirmantenne (Abb. 6) besteht bei kleineren Stationen aus einem senkrechten Drahte oder Drahtbündel, von dessen oberen Ende Drähte strahlenförmig schräg nach unten gezogen sind, die bis in die Nähe des Erdbodens gehen und unter Einschaltung von isolierten Stücken an Holzpfählen abgespannt sind. Die Schirmantenne wird je nach ihrer Höhe und Ausdehnung durch einen Holzmast, Stahlrohrmast oder Gittermast ge-

tragen. Für große Stationen werden Gittermaste oder auch Scherenmaste von 150 m Höhe und darüber benutzt; zur Abspannung der Schirmdrähte dienen dann 15 und mehr Hilfsmasten von 30 m Höhe, die in einer Entfernung vom Hauptmast aufgestellt sind, die ungefähr das Doppelte seiner Höhe beträgt. Den Schirmdrähten selbst wird ungefähr die Länge der Masthöhe gegeben.

Abb. 6.

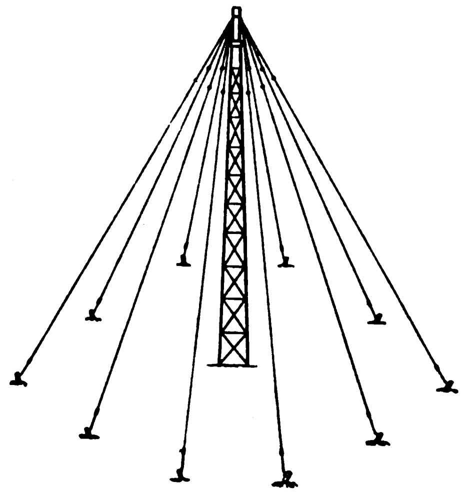


Abb. 7.

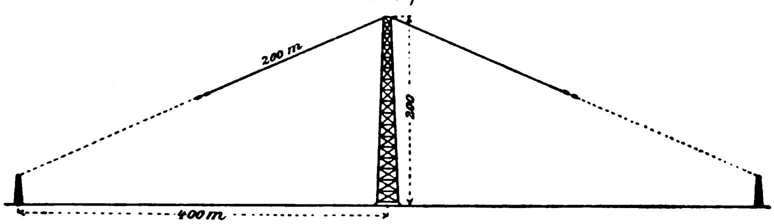


Abb. 8.

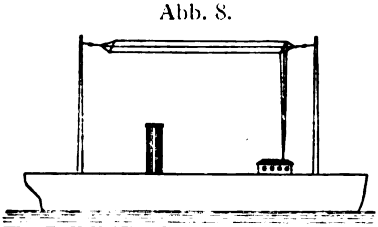


Abb. 9.

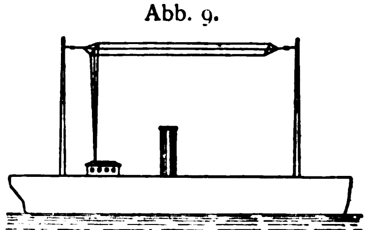


Abb. 7 stellt schematisch ein solches Luftleitergebilde dar, wie es 1911 für die Großstation Nauen der Telefunkengesellschaft verwendet worden ist. Die Höhe des Turmes, der im April 1912 durch Sturm umgestürzt worden ist, betrug 200 m. Das Dach des Antennenschirmes bestand aus 36 Bronzedrähten von je 200 m Länge, die auf einem Kreise von 400 m Radius durch isolierte Abspannseile an 18 Außenmasten von 30 m Höhe verankert waren. Der Durchhang der Antennendrähte war so gering, daß das Ende der strahlenden Drähte sich noch mehr als 100 m über dem Erdboden befand.

Für Schiffstationen werden allgemein Antennen aus senkrechten und oben wagerecht weiter geführten Drähten angewendet; man bezeichnet sie als L-, F-, T- oder Doppel-T-Antennen. Bei einer L- oder F-Antenne (Abb. 8 und 9) wird der senkrechte Leiter an einem Ende der wagerechten Drähte und bei der T-Antenne (Abb. 10) in der Mitte angeschlossen. Bei der Doppel-T-Antenne werden zur Erzielung einer großen Kapazität zwei T-Antennen zusammengeschaltet. Bei der durch Abb. 11 dargestellten Doppel-T-Antenne, wie sie für große Stationen auf Kriegschiffen benutzt wird, sind die wagerechten Antennendrähte zur Erzielung einer besonders großen Wellenlänge über die Mastspitzen hinaus verlängert und durch Hanfseile an Bug und Heck abgespannt. Für die jetzt

Abb. 10.

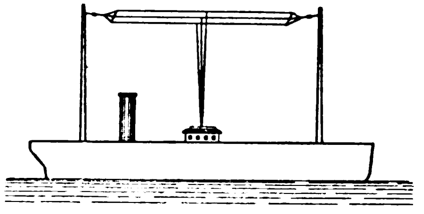
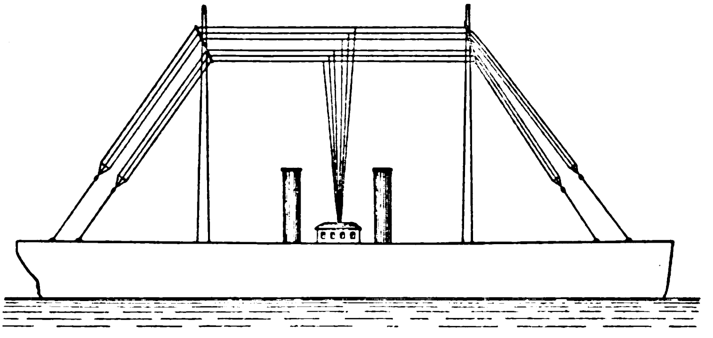


Abb. 11.



durchgängig von größeren Schiffen mitgeführten kleinen Notsender wird eine besondere, von der großen Antenne unabhängige Antenne als einfacher Draht an einem Maste befestigt oder an sonst einer erhöhten Stelle des Schiffes abgespannt. Große Ozeandampfer, wie der Imperator der Hamburg-Amerika Linie, erhalten außer einer großen Station für die Aufrechterhaltung einer ununterbrochenen Verbindung mit dem Festland und einem Notsender meist noch eine kleinere Station für den Verkehr mit anderen Schiffen. Für diese Station wird ebenfalls wie für den Notsender ein besonderer Antennendraht verwendet. T-Antennen werden in geeigneten Fällen auch für Landstationen benutzt.

Um kräftige Schwingungen in der Antenne zu erregen, muß das Luftleitergebilde am unteren Ende entweder mit einer Erdverbindung oder einem diese ersetzenden elektrischen Gegengewichte versehen werden. Bei kleineren Landstationen wird zu diesem Zwecke eine Metallplatte oder ein Metallzylinder von einigen Quadratmetern Fläche so tief in die Erde eingegraben, daß die Platte dauernd unter dem Grundwasserspiegel liegt. Für Großstationen wird als Erdverbindung ein kreisförmig oder quadratisch angelegtes Drahtnetz möglichst tief in feuchtes Erdreich eingebettet. Als Erdverbindung der Schiffstationen dient ein Anschluß an den Metallkörper des Schiffes.

Gegengewichte werden im allgemeinen nur für kleinere Stationen, deren Standort häufig wechselt, oder da verwendet, wo das Leitvermögen der Erde besonders schlecht ist. Man benutzt als Gegengewicht für kleinere Stationen ein leichtes Drahtnetz, das zusammengerollt mitgeführt werden kann, beim Gebrauch abgerollt und auf Pfählen befestigt wird. Für größere Stationen werden strahlenförmig vom Antennenkörper ausgehende Drähte benutzt, die in einer Höhe von etwa 1 m isoliert über dem Erdboden an Pfählen befestigt werden.

Kurz vor der Einführung des Luftleiters in eine Station wird an ihn eine Drosselspule mit hoher Selbstinduktion und ein einfacher Platten- oder Schneidenblitzableiter angeschaltet, durch die statische Entladungen und Blitzschläge in die Erde abgeleitet werden.

Bei den Flugzeugstationen ist der Antennendraht auf einer Trommel aufgewickelt, die in unmittelbarer Nähe des Beobachters am Flugzeug angebracht ist. Von der Trommel führt der Antennendraht in einem Kupferrohr bis zu einem Punkte, wo keine Gefahr mehr vorhanden ist, daß er in die Luftschraube geraten kann. Das Ende des frei herunterhängenden Drahtes ist mit einer Bleikugel beschwert; in Abständen von 5 zu 5 m ist der Draht mit Reißstellen versehen, deren Festigkeit nur 5 bis 10 kg beträgt Als Gegengewicht dienen sämtliche Metallteile des Flugzeugs.

Bei Freiballons wird der Luftdraht 100 oder mehr Meter aus der Gondel senkrecht herabgelassen und als Gegengewicht der Ballonkörper mit einem leitenden Netze umgeben. Diese von Meyenburg angegebene Anordnung (Abb. 12) bietet einen gewissen Schutz gegen statische Ladung und damit gegen die bei der Landung sehr gefürchteten Gasentzündungen. Da hier ein bedeutend längerer Luftleiter genommen werden kann als bei Land- und Schiffstationen, sind mit verhältnismäßig kleinen Senderenergien beträchtliche Reichweiten zu erzielen.

Lenkballons lassen als Luftleiter ebenfalls einen einfachen Bronzedraht aus der Gondel herab; das Gegengewicht bilden die Metallteile der Gondel (Abb. 13). Enthält die Gondel nicht genügend Metallteile, also eine zu geringe Kapazität, oder ist die Gefahr einer Gasentzündung durch zu große Nähe der Hochspannung vorhanden, so wird als Antenne nach dem Vorschlage von Dr. Beggerow eine Art Lechersches Drahtsystem benutzt. Für die Ausstrahlung kommt bei diesem System nur der überragende Teil *A B* des längeren Drahtes (Abb. 14) in Betracht. Die gefährlichen Spannungen treten also nur weit entfernt vom Ballonkörper auf.

Es sind auch gerichtete Antennen nach Abb. 15 vorgeschlagen worden, bei denen der wagerechte Teil parallel der Achse des Luftschiffes unter den Gondeln ausgespannt wird und die senkrechten Teile nach unten hängen. Die Höchstwirkung liegt in der Ebene der beiden senkrechten Drähte, wenn man den wagerechten Teil des Luftleiters gleich der halben Wellenlänge $\left(\frac{\lambda}{2}\right)$ und die senkrechten Teile gleich einer Viertelwellenlänge $\left(\frac{\lambda}{4}\right)$ macht. Die Anordnung scheint keine besonderen Vorteile zu bieten.

Die Stromquellen. Für kleinere Stationen bis zu etwa 0,2 Kilowatt-Antennenschwingungsenergie, wie sie für Heereszwecke, Luftschiffe und kleinere Handelschiffe zur Verwendung kommen, wird zur Speisung des Stoßkreises vielfach noch Gleichstrom benutzt, der entweder einer Sammlerbatterie entnommen oder durch eine kleine Gleichstrom-Dynamomaschine geliefert wird. Die Gleichstrommaschine wird entweder an ein vorhandenes Gleichstromnetz angeschlossen oder durch einen kleinen Benzin- oder Petroleummotor angetrieben. Der von der Sammlerbatterie oder der Dynamomaschine gelieferte

Gleichstrom von etwa 110 Volt Spannung wird durch einen Induktor mit schnellschwingendem Hammerunterbrecher in zerhackten Gleichstrom von einer so hohen Spannung umgesetzt, wie sie zur Betätigung der Löschfunkenstrecke

Abb. 12.

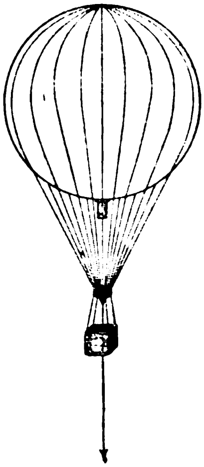


Abb. 13.

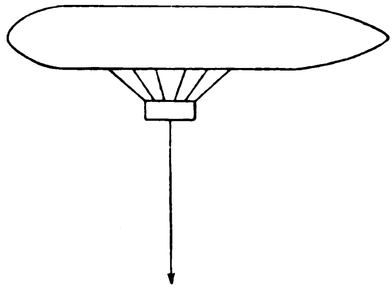


Abb. 14.

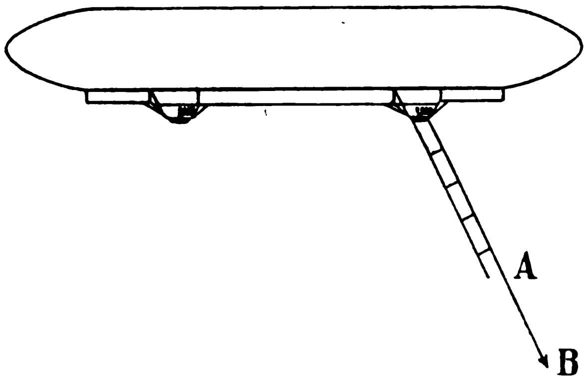
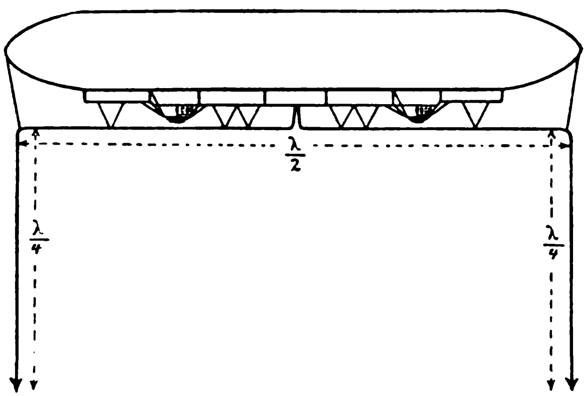


Abb. 15.



erforderlich ist. Durch einen in den Primärkreis eingeschalteten feinstufigen Regulierwiderstand kann die sekundliche Impulsfolge und damit die Höhe und Reinheit des Tones genau eingestellt werden.

Für den Betrieb von Stationen mittlerer und großer Reichweite wird vorwiegend Wechselstrom verwendet; der Wechselstrom wird meist durch einen an ein vorhandenes Starkstromnetz angeschlossenen Gleichstrom-Wechselstromumformer erzeugt. Die Gleichstrommotoren haben je nach der Reichweite der Station eine Leistung von 1,5 bis 100 und mehr PS zu liefern. Ihre Umdrehungszahl beträgt in der Regel 1500 in der Minute; sie läßt sich mittels Tourenreglers innerhalb der Grenzen von 1200 bis 2000 verändern, wodurch auch eine Änderung der sekundlichen Funkenfolge und damit der Tonhöhe des Senders ermöglicht wird. Der von dem Gleichstrommotor angetriebene Wechselstromgenerator liefert 0,75 bis 60 Kilowatt und mehr Wechselstrom nach Bedarf von 8000 bis 50000 und mehr Volt Spannung. Seine Periodenzahl beträgt bei den Telefunkenmaschinen durchgängig 500 in der Sekunde, was einer Funkenfolge von 1000 in der Sekunde entspricht. Durch die angegebene Tourenregulierung läßt sich die Periodenzahl des Generators in den Grenzen von 480 bis 650 in der Sekunde verändern. Zur Regelung der Erregerspannung des Generators und damit ebenfalls der sekundlichen Funkenfolge dient ein verstellbarer Schiebewiderstand, mit Hilfe dessen die Reinheit und Höhe des ausgesandten Tones leicht eingestellt werden kann. Wo kein Netzanschluß vorhanden ist, wird eine hinreichend starke Kraftmaschine, z. B. eine Dampfmaschine oder ein Dieselmotor, aufgestellt, von der ein 500-Periodenwechselstromgenerator mit angebauter Erregermaschine angetrieben wird.

Die Stromversorgung der Funkentelegraphenanlage des großen Ozeandampfers Imperator ist in folgender Weise geregelt. Die Großstation von 7,5 Kilowatt Antennenschwingungsenergie besitzt als Stromquelle einen Gleichstrom-Wechselstromumformer von 15 Kilowatt Leistung mit 1500 Umdrehungen der Gleichstrommaschine und 500 Perioden des Wechselstromgenerators; er wird vom Schiffsnetze gespeist. Mit der Großstation soll auf dem ganzen Wege eine ununterbrochene Verbindung mit dem Festlande, zur Hälfte mit Europa und zur anderen Hälfte mit Amerika, aufrechterhalten werden können. Mit einer Wellenlänge von 1800 m ist zwischen der Schiffstation und Norddeich noch gute Verständigung in beiden Richtungen zu erzielen, während nach der anderen Seite schon Verbindung mit Sayville vorhanden ist. Die kleinere Funkentelegraphenstation des Imperator mit 1,5 Kilowatt Antennenschwingungsenergie dient für den Nahverkehr bis 600 km tags und 1200 km nachts. Sie wird ebenfalls durch einen an das Schiffsnetz angeschlossenen Gleichstrom-Wechselstromumformer von 3 Kilowatt Leistung, 1500 Umdrehungen der Gleichstrommaschine und 500 Perioden des Wechselstromgenerators gespeist.

Der Notsender, der in Tätigkeit zu treten hat, wenn die die Primärenergie liefernde Maschine aus irgend einem Grunde versagt, wird durch eine Edison-Sammlerbatterie gespeist. Der von der Batterie gelieferte Gleichstrom wird durch einen Funkeninduktor in einen zerhackten Gleichstrom von 1600 bis 2000 Volt Spannung umgeformt. Mit der Sammlerbatterie kann der Notsender den funkentelegraphischen Betrieb für 6 Stunden aufrechterhalten. Die Reichweite des Notsenders erstreckt sich bei genügend großer Antenne auf 300 km bei Tage und auf 500 km bei Dunkelheit.

Für Löschfunkensender mit Hilfszündung hat die Telefunkengesellschaft einen besonderen Gleichstrom-Wechselstromumformer für Wechselstrom von 500 Perioden hergestellt. Ein auf diese Wechselzahl abgestimmter Erregerkreis mit sehr großem Kondensator, entsprechender Selbstinduktion und einer Löschfunkenstrecke wird an eine Lichtleitung von 110 oder 220 Volt Spannung angeschlossen. Durch regelmäßige Zündung der Löschfunkenstrecke wird im Erreger ein Wechselstrom erzeugt, dessen Spannung auf 10 000 Volt transformiert zur Speisung des normalen tönenden Senders dient. Mit 4 Unterbrechern

von verschiedener Unterbrechungszahl werden vier verschiedene Töne erzeugt. Hat man den für die Übertragung passenden Ton gewählt, so ist dessen Einstellung nicht mehr erforderlich; er ist sofort rein.

Der Resonanztransformator. Der von dem Gleichstrom-Wechselstromumformer gelieferte Wechselstrom von 220 oder 440 Volt Spannung muß zur Aufladung des Stoßkreises je nach der Größe der Anlage auf eine Spannung von 8000 bis 100 000 Volt gebracht werden. Hierzu dient ein Hochspannungstransformator, der so gebaut sein muß, daß er die Resonanz der Schwingungskreise begünstigt. Der Anker des Wechselstromgenerators ist zu diesem Zwecke mit einer zur Einstellung der Resonanz dienenden regelbaren Drosselspule und der Primärwicklung des Transformators zu einem ungedämpft schwingenden Primärkreise zusammengeschaltet. An die Sekundärwicklung des Transformators ist der Stoßkreis angelegt. Dem Primärkreise wird eine etwas tiefere Eigenschwingung gegeben, als der Periodenzahl der Maschine entspricht. Zur Herstellung der Resonanz zwischen Primärkreis und Stoßkreis wird erforderlichenfalls in den Stoßkreis noch eine regelbare Drosselspule eingeschaltet, die gleichzeitig als Hochfrequenzsicherung dient. Besteht Resonanz, so steigt bei Schluß des Primärkreises die Strom- und Spannungsamplitude im Stoßkreise mit jeder Periode höher an, und zwar bis zu einer Größe, die den für das Übersetzungsverhältnis des Transformators gültigen Wert weit übersteigt; die Funkenbildung geht ohne Flammenbogen vor sich. Die Funkenstrecke wird so eingestellt, daß die normale Sekundärspannung bei weitem nicht ausreicht, um sie zu durchschlagen. Ein Resonanztransformator für 2 Kilowatt erhält nach Strecker, Hilfsbuch der Elektrotechnik, z. B. folgende Abmessungen: Eisenkern von 500 mm Länge und 65 mm Durchmesser, 150 primäre und 10 000 sekundäre Windungen bei einer Kapazitätsbelastung des Stoßkreises von 8000 cm und einer Periodenzahl des Wechselstromgenerators von 500.

Die für den Betrieb kleiner Stationen noch benutzten Induktoren mit Hammerunterbrecher sind ebenfalls nach dem Resonanzprinzip gebaut. Die Transformatoren der Großstationen erhalten Ölisolation.

Der Stoßkreis. Der Stoßkreis oder Erregerkreis wird von der Löschfunkenstrecke, einer regelbaren Kondensatorkapazität, einer regelbaren und einer festen Selbstinduktion sowie der sekundären Wicklung des Resonanztransformators oder Resonanzinduktors gebildet. Bei größeren Stationen ist in den Stoßkreis noch die bereits beim Resonanztransformator erwähnte regelbare Drosselspule eingeschaltet.

Die Funkenstrecke ist als Reihenfunkenstrecke ausgebildet; die Elektroden bestehen aus silberplattiertem Kupfer in Form von ebenen runden Platten, die durch dünne Glimmerringe am Umfang auseinander gehalten werden.

Neuerdings werden die Isolierringe auch aus Acetylzellulose hergestellt, die sich leicht zu Platten von beliebiger Dicke verarbeiten läßt, unverbrennbar und nicht hygroskopisch ist. Die Platten von 0,1, 0,2 und 0,3 mm Stärke werden durch verschiedene Färbung gekennzeichnet. Damit der nach außen wandernde Funke den Scheibenrand nicht erreicht, werden auf jeder Elektrode mehrere konzentrische Rillen (Abb. 16) eingedreht. Der Abstand der einzelnen Elektroden voneinander beträgt gemäß der Dicke der Isolierringe 0,1 bis 0,3 mm. Zwischen jedes Elektrodenpaar ist eine größere Scheibe von dünnem Kupferblech als Wärmeableiter eingefügt. Die Einzelfunkenstrecken werden hintereinander geschaltet; je größer die in Hochfrequenzschwingungen umzusetzende Energie ist, desto mehr Teilfunkenstrecken sind zu nehmen. Die Regelung der Senderenergie geschieht in der Weise, daß man nach Bedarf einige oder viele der Einzelfunkenstrecken kurzschließt. An der Energieform wird dadurch nichts geändert; es wird durch vermehrten Kurzschluß nur die Amplitude

der Schwingungen und damit die Fernwirkung vermindert. Der Ton und die Dämpfung der ausgesandten Wellen bleiben unverändert. Von der Kurzschließung der Funkenstrecken muß namentlich Gebrauch gemacht werden, wenn mit Stationen für große Reichweiten, z. B. in einem Hafen, auf kleine Entfernungen telegraphiert werden soll, andernfalls würden die empfindlichen Wellenanzeiger der in der Nähe befindlichen Stationen beschädigt werden. Da die Senderenergie mit dem Quadrate der Funkenstreckenzahl wächst, kann man z. B. bei 10 Teilfunkenstrecken den Höchstbetrag der Energie durch Kurzschließung von 9 Strecken auf $^1/_{10}$ verringern. Gewöhnlich werden 8- bis 16-teilige Funkenstrecken verwendet. Die Kupferscheiben für die Wärmeableitung werden durch 3 Porzellanröhren getragen, die nach Abb. 17 so angeordnet sind, daß die Elektrodenscheiben auf den beiden unteren Porzellanröhren aufliegen. Elektroden und Kupferscheiben sind in einem Rahmen isoliert eingesetzt und werden durch

Abb. 16.

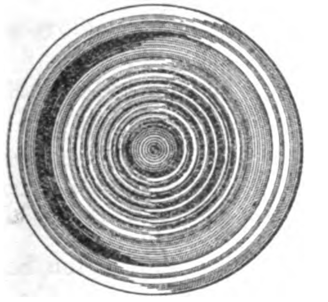
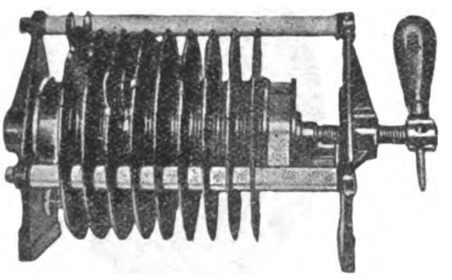


Abb. 17.



eine Preßschraube zusammengehalten. Die Isolierung besteht an beiden Enden der Funkenstrecke aus je einem kurzen Glaszylinder. Einfache U-förmige Kupferbügel dienen zum Kurzschließen der Teilfunkenstrecken; die Abb. 17 zeigt, daß 2 Teilfunkenstrecken durch solche Bügel ausgeschaltet sind. Großstationen erhalten mehrere Sätze Reihenfunkenstrecken.

Die Kondensatoren des Stoßkreises. Für kleinere Anlagen werden Plattenkondensatoren, bestehend aus Stanniolplatten mit Glimmer- oder Paraffinpapierisolation verwendet, die in einem mit Anschlußklemmen versehenen Kasten untergebracht sind. Ihre Kapazität ist in der Regel unveränderlich, nur für Stationen mit innerhalb bestimmter Grenzen beliebig veränderlicher Wellenlänge sind Kondensatoren mit stufenförmig veränderlicher Kapazität hergestellt worden. So erhält die für einen Wellenbereich von 300 bis 2000 m bestimmte Land- und Schiffstation von 1 Kilowatt Antennenschwingungsenergie einen Plattenkondensator, dessen Kapazität mittels einfachen Schalters auf 12 500 cm oder 25 000 cm eingestellt werden kann; für kurze Wellen wird die kleine, für lange Wellen die große Kapazität benutzt. Vielfach werden auch Zylinderkondensatoren, in Form der bekannten Leydener Flaschen ausgerüstet, verwendet, deren lange schmale Form das schädliche Sprühen verhindert. Bei den Telefunkenstationen kommen kleine Flaschen mit 6000 cm und große mit 10 000 oder 12 000 cm Kapazität zur Verwendung. Je nach der Größe der Station werden 2 bis 90 Stück und mehr in verschiedenen Gruppen zusammengeschaltet. Eine Anlage für 25 Kilowatt Antennenschwingungsenergie erhält z. B. 24 große Flaschen von 12 000 cm Kapazität, die in 4 Gruppen zu 6 Flaschen angeordnet werden. 2 Flaschen jeder Gruppe dienen als Aushilfe. In den Gruppen sind die Flaschen hintereinander geschaltet, während die Gruppen selbst parallel geschaltet sind. Die resultierende Kapazität beträgt also 12 000 cm. Schaltet

man nämlich 2 Kondensatoren gleicher Kapazität parallel, so ist die resultierende Kapazität das Doppelte, die aufnehmbare Spannung aber bleibt dieselbe. Schaltet man dagegen die beiden Kondensatoren hintereinander, so beträgt die resultierende Kapazität nur noch die Hälfte, aber die Anordnung kann die doppelte Spannung aufnehmen.

Die Selbstinduktivitäten des Stoßkreises. Sie erhalten in der Regel die Form von Flachspulen. Für kleinere Stationen werden einfache Kupferbandspiralen verwendet, die mit Stöpselkontakten zur Einstellung der für die Anlage bestimmten Wellen — meist 300 und 600 m oder 300, 450, 600 und 900 m Länge — versehen sind. Stationen mittlerer Reichweite erhalten stetig veränderliche Selbstinduktivitäten, die als Variometer bezeichnet werden. Das von Rendahl entworfene Variometer einfacher Form (Abb. 18) besteht aus einer festen und einer drehbaren, auf derselben Achse übereinander an-

Abb. 18.

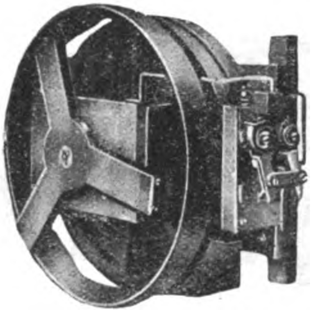
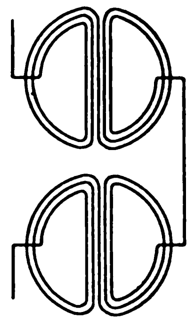


Abb. 19.



geordneten kreisrunden Hartgummiplatte, in die je zwei Spulenwindungen nach Abb. 19 eingelegt sind. Durch eine einfache Umschaltung können die 4 Windungen hintereinander oder parallel geschaltet werden. Werden die Scheiben so eingestellt, daß sich die Felder der 4 Spulen addieren, so ist dies die Einstellung auf höchste Selbstinduktion. Stehen die Scheiben so, daß die Felder entgegengesetzt wirken, so hat man die niedrigste Selbstinduktion eingestellt; dies ist der Fall, wenn die bewegliche Scheibe um 180° aus der Stellung für die höchste Selbstinduktion gedreht worden ist. Ein solches Variometer verändert bei einer ganzen Umdrehung der oberen Scheibe und einer einmaligen Umschaltung von Parallel- auf Reihenschaltung seine Selbstinduktion von 1 : 16. Bei unveränderlicher Kapazität des Stoßkreiskondensators kann man so mit dem Variometer die Wellenlänge im Verhältnis von 1 bis 4 ändern, also z. B. von 300 bis 1200 m. Mit anderen Anordnungen, z. B. zwei festen und einer beweglichen Spule, oder drei festen und zwei beweglichen Spulen, kann man eine kontinuierliche Änderung der Wellenlänge von 1 bis 5, also z. B. von 600 bis 3000 m, erzielen.

Anlagen für große Reichweiten erhalten mehrere Flachspulen aus Kupferband, die mit Abzweigungen zur Einstellung verschiedener Wellen versehen und zur genauen Abstimmung gegeneinander verschiebbar sind. Über diesem Spulensatz ist eine weitere Flachspule verschiebbar angeordnet, die zur Koppelung des Stoßkreises mit dem Antennenschwingungskreise dient.

Der Antennenschwingungskreis. Er muß auf dieselbe Welle eingestellt werden wie der Stoßkreis. Zu dieser Einstellung dient in der Regel zunächst ein Satz von Luftdrahtverlängerungsspulen, die stufenweise unterteilt sind und einzeln nach Bedarf durch Stöpsel eingeschaltet werden können. Die Lücken zwischen den durch diese Spulen gebildeten Stufen werden durch ein

Luftdrahtvariometer überbrückt, dessen Einrichtung der des Stoßkreisvariometers entspricht. Nach Einschaltung der Luftdrahtverlängerungspule, die der Wellenlänge des Stoßkreises entspricht, wird das Luftdrahtvariometer genauer abgeglichen; es wird so eingestellt, daß das in die Erdleitung oder die Gegengewichtsleitung eingeschaltete Hitzdrahtamperemeter den größten Ausschlag zeigt. Dann hat der Antennenschwingungskreis die größtmögliche Energie aus dem Stoßkreis aufgenommen. In Stationen, die mit bestimmten Normalwellen arbeiten, fällt das Luftdrahtvariometer weg. Zur Herstellung der verschiedenen Wellenlängen wird dann ein Satz von 3 oder 5 Kupferbandspiralen benutzt, die nach dem Variometerprinzip gewickelt sind und Stöpselanschlüsse zur Herstellung von 3 bis 5 Wellen tragen. In dem Dreispulensatz ist die mittlere gegen die anderen beiden Spulen beweglich. In dem Fünfspulensatz ist die obere, mittelste und untere Spule fest, die beiden anderen Spulen sind gegen sie verschiebbar angeordnet. Nach Einstöpselung der gewünschten Wellenlängen im Stoßkreis und im Luftleiter werden die beweglichen Luftdrahtverlängerungspulen so eingestellt, daß das Hitzdrahtamperemeter der Antenne den größten Ausschlag zeigt.

Koppelung zwischen Stoßkreis und Antennenschwingungskreis.

Zur Erzielung des höchsten Wirkungsgrads muß die Koppelung zwischen Stoßkreis und Antenne etwa 20 v. H. betragen. Nach den Untersuchungen von Rendahl hat sich gezeigt, daß für jede beliebige Welleneinstellung mittels eines Variometers die Koppelung unveränderlich bleibt, und daß der Koppelungsgrad durch das Verhältnis $\sqrt{\frac{C^2}{C^1}}$ bestimmt ist, wobei C^2 die Kapazität des Luftleiters und C^1 die des Stoßkreises bezeichnet. Dieses Verhältnis beträgt für die Löschfunkensender 1 : 25; es muß also z. B. für die Land- und Schiffstation von 1,5 Kilowatt Schwingungsenergie, die im Stoßkreise mit einer Leydener Flaschenkapazität von 24 000 cm arbeitet, die Kapazität des Antennenschwingungskreises etwa 1000 cm betragen. Da die kleinste, hiermit zu erzielende Wellenlänge etwa 600 m ist, muß zur Herstellung kleinerer Wellen eine Verkürzungskapazität in Form einiger kleiner Leydener Flaschen in den Luftleiter eingeschaltet werden.

Die durch das Variometer bewirkte feste Koppelung ist für kleinere Wellen nicht günstig; die Zeit für das Erlöschen der Funken wird hier zu kurz. Die Koppelung wird deshalb etwas loser gemacht, indem man in den Stoßkreis noch eine unveränderliche, im Verhältnis zur Selbstinduktion der Variometerspule sehr kleine Zusatzselbstinduktion einschaltet, die zur Koppelung nicht benutzt wird. Ist die gesamte Selbstinduktion des Stoßkreises klein, so tritt die Wirkung der kleinen Zusatzselbstinduktion in die Erscheinung; die Koppelung wird loser, weil der auf die Variometerspule entfallende Teil der gesamten Selbstinduktion des Stoßkreises zur Koppelung benutzt wird. Ist dagegen die gesamte Selbstinduktion des Stoßkreises groß, so ist der Wert der kleinen Zusatzinduktion zu vernachlässigen; die Koppelung ist also fester.

Der Empfänger.

Luftleiteranordnung. In der Regel wird für den Empfänger die Senderluftleitung der Station mitbenutzt. An dem Empfänger befindet sich zu diesem Zwecke ein Umschalter zum Einstellen auf »Senden« oder »Empfangen«. Wird auf »Empfang« geschaltet, so tritt gleichzeitig selbsttätig eine Abschaltung des Maschinenstroms des Senders ein; anderseits wird beim Einstellen auf »Senden« der Wellenanzeiger des Empfängers vollständig abgeschaltet. Die gemein-

schaftliche Benutzung einer Luftleitung für den Sender und den Empfänger läßt sich ohne erhebliche Unzuträglichkeiten für Anlagen geringer und mittlerer Reichweite durchführen. Bei Anlagen größerer Reichweite geht man neuerdings dazu über, einen besonderen Luftleiter für den Empfänger herzustellen. Einen Luftleiter mit starkem Strahlungsvermögen braucht man für den Sender; für den Empfänger ist ein solcher von Nachteil. Sobald der Luftleiter des Empfängers durch das auf ihn treffende elektrische Feld der Senderwelle in Schwingungen gerät, strahlt er auch wieder Energie aus, und das um so mehr, als sein Strahlungsvermögen größer wird. Diese Energie wird aber für den Empfänger nutzlos verausgabt; für ihn ist nur die Energie wirksam, die dem Wellenanzeiger zugeführt wird. Als Senderantenne ist deshalb eine solche mit großem Strahlungsvermögen und als Empfangsantenne eine solche mit geringem Strahlungsvermögen zu verwenden.

Antennenschwingungskreis. Bei den Anlagen für große Reichweiten sind zur Abstimmung der Empfängerantenne auf die ankommende Senderwelle eine Verlängerungspule und ein Variometer wie bei der Senderantenne hintereinander geschaltet. Dann folgt ebenfalls in Hintereinanderschaltung die primäre Spule des Empfangstransformators und beim Empfange von kleinen Wellen ein regelbarer Kondensator, zuletzt die Erdverbindung. Für den Empfang von großen Wellen wird der Kondensator der Primärspule parallel geschaltet; die Hochfrequenzströme durchlaufen dann gleichzeitig Spule und Kondensator. Verlängerungspule und Variometer sind bei Anlagen kleiner und mittlerer Reichweite entbehrlich; es genügt bei diesen zur Einstellung der Antenne auf die Senderwelle der Empfangstransformator und der Antennenkondensator.

Der Empfangstransformator. Er besteht aus einem Klappspulentransformator von der durch Abb. 20 veranschaulichten Form. Die Sekundärspule kann um ein Scharnier nach auswärts bis zur Horizontallage gedreht werden und in dieser wieder um eine wagerechte Achse nach vorn oder hinten. Die Koppelung läßt sich damit innerhalb weiter Grenzen ändern. Die Primärspule ist mit drei und die Sekundärspule mit sechs Abzweigungen versehen, die durch Stöpsel eingeschaltet werden. Die Selbstinduktion in dem Antennen und dem mit ihm gekoppelten Detektorschwingungskreise kann damit entsprechend geändert werden. Diese Änderung läßt sich in weiten Grenzen ausführen, da die Spulen auswechselbar und mehrere Spulen verschiedener Werte vorgesehen sind.

Der Antennenkondensator. Es kommt ein Drehkondensator (Abb. 21) von Seibt zur Anwendung, der eine Fortbildung des Köpselschen Drehkondensators darstellt. Die eine Belegung wird durch ein festes System halbkreisförmiger Platten gebildet, die andere durch ein gleichartiges bewegliches System. Die Anordnung ist so getroffen, daß die Platten des beweglichen Systems in die Zwischenräume zwischen den Platten des festen Systems hineingedreht werden können. Je mehr von dem beweglichen System in das feste System hineingedreht ist, um so größer ist die Kapazität des Kondensators. Bei der Seibtschen Ausführung sind beide Plattensysteme in je einem Stücke aus dem Ganzen herausgefräst. Der Durchmesser der Platten beträgt 9 cm, die Dicke 2 mm und der Luftabstand von einer Platte des einen Systems zur nächsten Platte des anderen Systems 0,3 mm. Um eine gegenseitige Verschiebung der beiden Plattensysteme zu verhüten, die bei mangelhafter Lagerung der Achse und Verwendung nachgiebiger Isolationstoffe, z. B. Hartgummi, leicht eintreten kann, wurde der Deckel des Kondensators aus Magnalium hergestellt und die Isolation durch Einsetzen eines Bakelitkörpers bewirkt. Das untere Lager ist gleichartig beschaffen. Bakelit ist ein neues Isolationsmittel, das bearbeitbar, wärmebeständig und nicht hygroskopisch ist.

Der Detektorkreis. Er besteht aus der Sekundärspule des Transformators, die mit dem Detektor oder Wellenanzeiger und einem Blätterkondensator (Stanniolbelegungen mit Glimmerzwischenlage) zu einem aperiodischen Schwingungskreise zusammengeschaltet ist; parallel zum Kondensator ist der Fernhörer angelegt. In Stationen mit großer Antenne und in Gegenden, wo außerordentlich starke atmosphärische Störungen auftreten, wird zur Ausschaltung dieser Störungen der Empfänger mit einem zweiten scharf abstimmbaren Zwischenkreis ausgerüstet, der zwischen Antenne und Detektorkreis eingefügt wird.

Abb. 20.

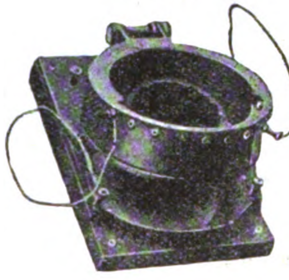
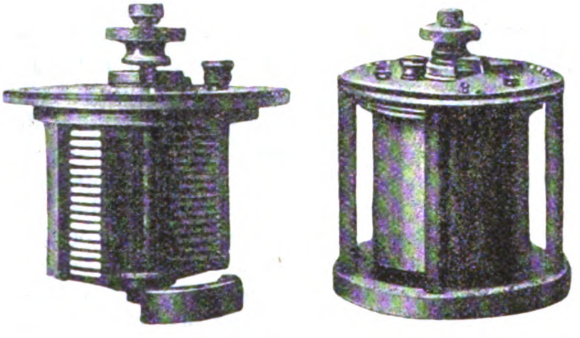


Abb. 21.



Der Detektor. Es werden jetzt allgemein Gleichrichter verwendet, und zwar entweder der bekannte elektrolytische Detektor von Schlömilch oder ein Kontaktdetektor. Die Kontaktdetektoren werden vorzugsweise benutzt. Ein Gleichrichterwellenanzeiger sondert aus jedem Wellenzuge des hochfrequenten Wechselstroms, der ihm von der Antenne zugeführt wird, einen Gleichstrom aus. Die Gleichströme folgen einander als zerhackte Gleichströme in der Periode der Wellenzüge des Senders. Diese beträgt bei dem System der tönenden Funken in der Regel 1000, durch den Fernhörer wird demgemäß ein Ton von der Schwingungszahl 1000 wiedergegeben, das ist ein ziemlich hoher, gut hörbarer Ton.

Die Wirkung der Gleichrichterdetektoren beruht auf dem von F. Braun bereits 1874 gefundenen Verhalten gewisser kristallinischer Stoffe, bei leichter Berührung mit Körpern guter Leitfähigkeit Hochfrequenzströme in Gleichstromimpulse ohne Elektrolyse umzuformen. Der von Braun 1901 entworfene Psilomelandetektor hat wohl das Vorbild für die weiteren Wellenanzeiger dieser Art abgegeben, bei denen Bleiglanz, Schwefelkies, Pyrolusit, Molybdänglanz, Kupferglanz, Kupferkies, Zinnstein, Anatas, Rotzinkerz, Karborund zur Verwendung kommen. Diese Stoffe werden in der Regel so gebraucht, daß

ein kleines Stück zwischen zwei Metallelektroden mit leichtem Drucke eingeschaltet wird. Die Anordnung ist am wirksamsten, wenn die Kontaktfläche sehr klein ist.

Der Kontaktdetektor der Telefunkengesellschaft besteht in seiner einfachsten Ausführung (Abb. 22) aus einem Fiberklötzchen, auf dem zwei Messingsäulchen aufgeschraubt sind. An der einen Säule ist eine kleine Blattfeder befestigt, die am freien Ende einen Bleiglanzkristall trägt; die andere Säule trägt einen Messingstift mit feiner Graphitspitze als Gegenkontakt. Die Berührungsfläche zwischen Graphit und Bleiglanz bildet den wellenempfindlichen Kontakt, dessen Empfindlichkeitsgrad mittels einer Schraube geregelt wird. Eine Hartgummikappe schützt den Wellenanzeiger vor Stößen und Staub.

Ausgedehntere Verwendung findet eine andere Anordnung (Abb. 23), die aus einem etwa 1 mm dicken Blättchen Molybdänglanz *B*, einer sehr dünnen Glimmerzwischenlage *C*, in die einige Löcher eingestanzt sind, und einer Gegenelektrode *D* aus gerauhtem Silber besteht. Das Ganze wird zwischen zwei Messingscheiben *A* und *E* durch die Schraube *S* so fest zusammengepreßt, bis sich die Elektroden durch die Löcher der Glimmerscheibe hindurch mit leichtem Drucke berühren. Der Druck kann nach Bedarf durch die Schraube *S* geregelt werden.

Schaltung und Anordnung der Apparate.

Allgemeines Schaltungschema. Nach der vorausgeschickten Beschreibung der einzelnen Schwingungskreise des Senders und des Empfängers wird die einfache Buchstabenerklärung zum Verständnisse des Schaltungschemas Abb. 24 genügen. Es bedeuten: *A* Luftleiter oder Antenne, *B* Spule von hoher Selbstinduktion zur Ableitung statischer Entladungen, *C* Blitzschutzvorrichtung, *D* Umschalter von Senden auf Empfangen, *E* Luftdrahtverlängerungspule des Senders, *F* Variometer zur Feineinstellung der Wellenlänge der Senderantenne, *G* regelbare Selbstinduktion oder Variometer zur Koppelung des Stoßkreises mit dem Antennenschwingungskreise, *H* feste nicht zur Koppelung benutzte Selbstinduktion des Stoßkreises, *J* stufenweise veränderlicher Senderkondensator, *K* Löschfunkenstrecke, *L* Resonanztransformator für 500 Perioden, *M* Morsetaste oder Tastrelais, *N* Schutzkondensatoren in Form von Leydener Flaschen zur Sicherung der Wechselstrommaschine gegen Hochfrequenzströme, *O* Drosselspule zur Regelung der Eigenschwingung des Maschinenstromkreises, *P* Wechselstromdynamomaschine für 500 Perioden, *Q* Luftdrahtverlängerungspule des Empfängers, *R* Variometer zur Feineinstellung der Wellenlänge der Empfängerantenne (statt *Q* und *R* werden auch die gleichartigen Apparate *E* und *F* des Senders für den Empfänger mitbenutzt), *S* Empfängertransformator, *T* Umschalter zum Empfangen von langen oder kurzen Wellen, *U* Drehkondensator zur Änderung der Wellenlänge und Abstimmung, *V* Schalter zur Einschaltung des Wellenanzeigers, *W* hochempfindlicher, W_1 weniger empfindlicher Wellenanzeiger, *X* Sperrkondensator für den Gleichstrom des Detektors, *Y* Fernhörer.

Anordnung der Apparate. Abb. 25 veranschaulicht die Anordnung der Apparate bei einer der gebräuchlichsten Land- und Schiffstationen von 2,5 bis 3 Kilowatt Primärenergie und 1,5 Kilowatt Antennenschwingungsenergie. Die Landstation hat bei Verwendung einer an einem 45 m hohen Maste angebrachten Schirmantenne eine Reichweite über flaches Land von 400 km am Tage und 600 km bei Nacht, die Schiffstation bei Verwendung einer T-Antenne, die zwischen zwei 25 bis 30 m hohen und 50 bis 60 m voneinander entfernten Masten aufgehängt ist, eine Reichweite über See am Tage von 600 km und in der Nacht von 1200 km. Zur Unterbringung aller Apparate ist nur ein Raum von 2 m in Höhe, Breite und Tiefe erforderlich. Die Stromquelle besteht aus

einem Gleichstrommotor *Z* von 4 bis 6 PS Leistung und einem Wechselstromgenerator *P* von 2,5 bis 3 Kilowatt Leistung bei einer Spannung von 220 Volt.

Abb. 22.



Zu Abb. 23.

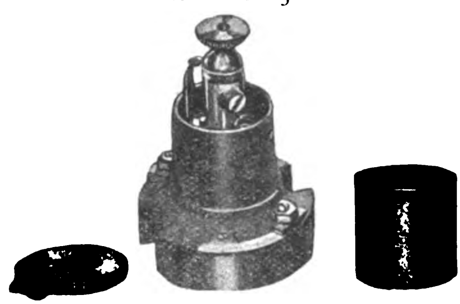


Abb. 23.

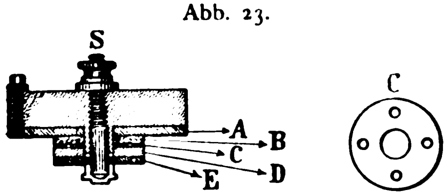
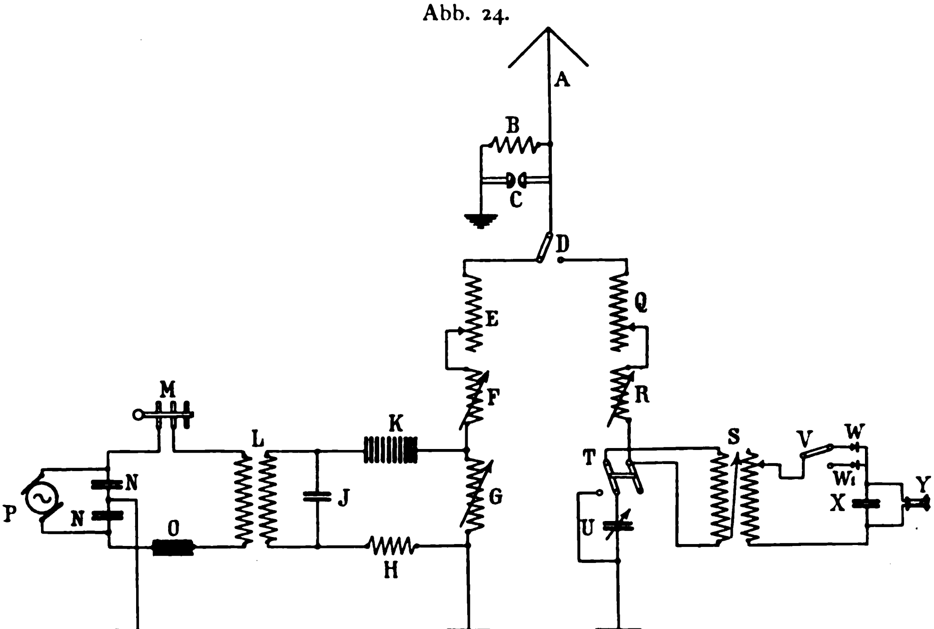


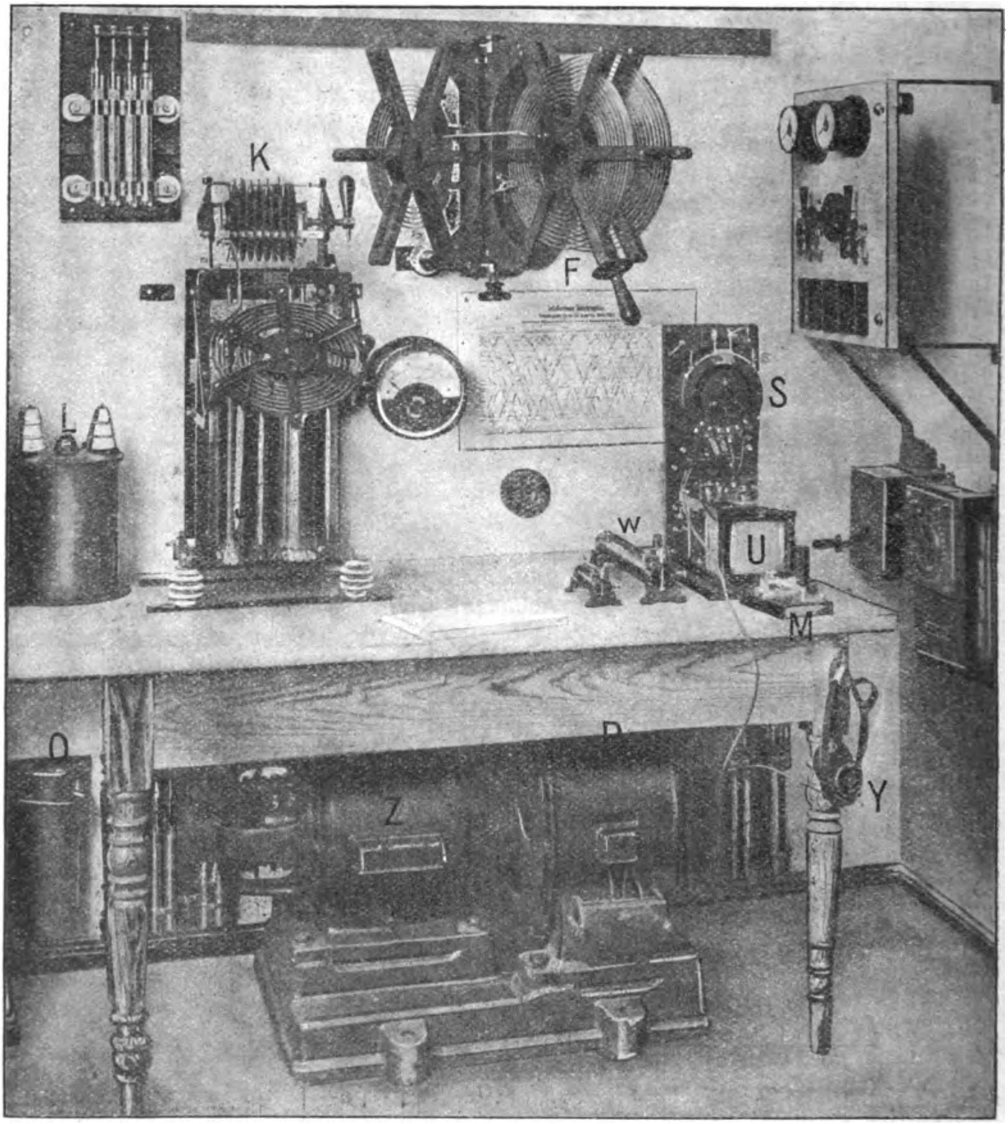
Abb. 24.



Die Umdrehungszahl des Motors beträgt normal 1500 und die Periodenzahl des Generators 500 in der Sekunde; sie läßt sich zum Zwecke der Toneinstellung

in weiten Grenzen ändern. Das Maschinensystem, das zur besseren Veranschaulichung unter dem Tische angeordnet ist, wird gewöhnlich außerhalb des Telegraphierraums aufgestellt. Die unter dem Tische stehenden Leydener Flaschen *N* sichern die Maschinenanlage gegen die Hochfrequenzströme des Stoßkreises.

Abb. 25.



Zur Regelung der Erregerspannung des Wechselstromgenerators und damit der sekundlichen Funkenfolge dient ein Schiebewiderstand *w*, mit dessen Hilfe der Ton des Senders eingestellt werden kann. Der vom Wechselstromgenerator gelieferte Strom von 220 Volt Spannung wird in dem eisengeschlossenen Transformator *L* auf eine Spannung von 800 Volt gebracht. Zur Abstimmung des Maschinenstromkreises auf den Stoßkreis dient die Drosselspule *O*. Durch

die Telegraphiertaste *M* wird die zum Transformator führende Leitung unterbrochen und geschlossen. Der Stoßkreis bildet ein übersichtlich angeordnetes besonderes Apparatsystem. Ein Rahmen aus Winkeleisen, in dem die aus vier Leydener Flaschen bestehende Erregerkapazität *J* untergebracht ist, trägt oben die Löschfunkenstrecke *K*. An der Stirnseite des Rahmens ist die Selbstinduktionspule *G* des Stoßkreises angebracht, auf der zur Einstellung der gewünschten Wellenlänge sowie einer bestimmten Koppelung Stöpselanschlüsse befestigt sind. Zur genauen Abstimmung auf die bestimmte Wellenlänge dient das aus drei Selbstinduktionspulen bestehende Variometer *F*, an dem ebenso wie an der Selbstinduktivität des Stoßkreises Stöpselanschlüsse für die einzelnen Wellen angebracht sind. Da die Antenne im Laufe der Zeit infolge äußerer Einflüsse ihre elektrischen Eigenschaften ändert, muß das Variometer ab und zu mit der beweglichen Spule nachreguliert werden. Jede Welle läßt sich so im Bereiche von 300 bis 900 m einstellen. Durch eine Zusatzspule (Luftdrahtverlängerungspule *E* in Abb. 24) können Wellen bis 1600 m eingestellt werden.

Die Empfangsapparate sind ebenfalls zu einem einfachen besonderen Apparatsystem, »dem Hörempfänger«, zusammengestellt. Durch Einstellen des Drehkondensators *U* und des Empfängertransformators *S* ist in wenigen Sekunden Abstimmung auf jede Wellenlänge von 200 bis 3000 m herzustellen. Der Wellenbereich des Empfängers läßt sich bis 6000 m vergrößern, wenn man den Drehkondensator *U* mittels eines Umschalters (*T* in Abb. 24) parallel zur Primärspule des Transformators *S* schaltet. Schiffstationen können bei dieser Anordnung auch die von den großen Landstationen mit langen Wellen gegebenen Nachrichten aufnehmen. Die von der Antenne aufgenommene Energie wird durch die Sekundärspule des Transformators *S* (Abb. 24) auf den Detektor *W* und den Fernhörer *Y* übertragen. Jeder Hörempfänger ist mit zwei Detektoren ausgerüstet, von denen der eine weniger empfindliche für den Nahverkehr, der andere hochempfindliche für den Fernverkehr dient.

Apparate für besondere Zwecke.

Der Anrufapparat. Die neuen Funkentelegraphensysteme arbeiten ausschließlich mit Hörempfängern, bei ihnen muß im Gegensatze zu den alten mit Frittern arbeitenden Anlagen ein Anrufapparat besonderer Bauart aufgestellt werden, wenn nicht der Beamte der Station gezwungen sein soll, dauernd den Fernhörer am Ohr zu behalten. Der Anrufapparat des Systems der tönenden Funken besteht aus einem empfindlichen Drehspulengalvanometer, dessen Spule mit Zeiger große Trägheit besitzt. Das Galvanometer wird in den Detektorkreis so eingeschaltet, daß sich der Zeiger der Drehspule beim Ansprechen des Detektors nach einem Kontaktrade zu bewegt. Sobald die anrufende Station z. B. einen 10 bis 12 Sekunden andauernden Strich sendet, läuft die Zeigerspitze in das Kontaktrad, das durch ein kleines Laufwerk bewegt wird, hinein und wird von ihm festgehalten. Es tritt dadurch Stromschluß für einen mit einer kleinen Trockenbatterie verbundenen Fallscheibenapparat ein. Die Fallscheibe schließt den Weckerstromkreis; der Wecker ertönt. Durch die gewöhnlichen Telegraphierzeichen oder durch Gewitterstörungen wird der Anrufapparat nicht betätigt. Der Apparat ist bis jetzt nur wenig in Gebrauch.

Der Doppelempfänger. Sollen von zwei Sendern zugleich Telegramme mit einer Empfangsantenne aufgenommen werden, so müssen im allgemeinen die Wellenlängen der beiden Sender um mindestens 5 v. H. voneinander verschieden sein. Bei Tonsendern, die mit verschiedenen Tönen arbeiten, ist aber auch ein Doppelempfang bei Gleichheit der Wellenlänge möglich, wenn der Unterschied der beiden Tonfrequenzen wenigstens 20 v. H. beträgt.

Der Doppelempfänger des Telefunkensystems legt die Antenne abwechselnd an den einen und den anderen Empfangsapparat; die Umlegung geht so schnell vor sich, daß innerhalb der Zeit für einen Punkt des Morsealphabets jeder Emp fänger mindestens dreimal an die Antenne angeschaltet ist. Jeder Empfänger ist auf die für ihn bestimmte Wellenlänge oder bei gleicher Wellenlänge der Sender auf die für ihn bestimmte Tonhöhe abgestimmt. In der Hauptsache besteht der Doppelempfänger aus einem mit einem Schwingungskörper belasteten Hebel, der als Selbstunterbrecher nach dem Prinzip des Wagnerschen Hammers arbeitet. Er trägt an seinem freien Ende zwei isoliert aufgesetzte Federn mit Platinkontakten. Die mit der Antenne verbundenen Federn pendeln zwischen zwei Kontakten hin und her, an die die beiden Empfangsapparate angeschlossen sind. Der Hebel wird durch Verschieben des Schwingungskörpers so eingestellt, daß die Umlegung der Antenne etwa dreißigmal in der Sekunde erfolgt.

Der Resonanz-Tonverstärker mit Zellenschreiber. Der von dem Sender des tönenden Funkensystems im Empfänger hervorgerufene rhythmisch pulsierende Detektorstrom wird einem Elektromagneten E_1 (Abb. 26) mit vielen Windungen zugeführt. Vor den Polen des Magneten schwingt ein leichter Anker A_1 mit ausgesprochener Eigenschwingung von der Periode des Tonsenders. Gegen diesen Resonanzanker liegt ein Mikrophonkontakt M_1, der in Verbindung mit der Wicklung eines zweiten gleichartigen Elektromagneten E_2 und einer Ortsbatterie B_1 einen verstärkten pulsierenden Gleichstrom von gleichem Rhythmus erzeugt, der den Resonanzanker A_2 zu stärkeren Schwingungen anregt. Mittels eines weiteren gleichartigen Stromkreises wird die Stromstärke des Detektors nochmals verstärkt. Der Resonanzanker betätigt nun ein lautsprechendes Telephon LT, auf dessen Hörmuschel ein akustischer Resonator aufgesetzt ist. Bei einem Detektorstrome von 10^{-7} bis 10^{-8} Ampere erhält man so im Stromkreise des Telephons einen auf 10^{-2} Ampere verstärkten Strom. Mit der verhältnismäßig großen Energie von $^1/_{100}$ Ampere läßt sich auch ein Morseschreiber betreiben. Zu diesem Zwecke wird der von dem dritten Tonverstärker kommende Strom durch einen Umschalter U einem Transformator Tr zugeführt, der ihn in reinen Wechselstrom umwandelt; dieser wird wieder durch den Gleichrichterdetektor D in einen Gleichstrom umgeformt, der stark genug ist, ein polarisiertes Relais R zu betätigen, an das in gewöhnlicher Weise ein Morseschreiber Ms angeschlossen ist.

Die Lieben-Röhre. Sie dient ebenfalls als Empfangsverstärker und zeichnet sich durch Unempfindlichkeit gegen mechanische Erschütterungen, hohe Empfindlichkeit und den fast völligen Mangel an Trägheit aus, wodurch eine getreue Wiedergabe der Form der zu verstärkenden Ströme möglich wird. In einer hochevakuierten Glasröhre G (Abb. 27) sind drei Elektroden eingeschmolzen, die Kathode K und die zwei Anoden A und H. Die Kathode K besteht aus einem 1 mm breiten und 0,02 mm starken Platinbande, das mit einer dünnen Schicht von Calciumoxyd und Bariumoxyd überzogen und zickzackförmig auf einem Glasträger aufgewickelt ist. Die Anode A wird gebildet durch einen zur Erzielung einer großen Anodenfläche spiralförmig gewundenen Aluminiumdraht von 2 mm Durchmesser. Die andere Anode H dient als Hilfselektrode; sie besteht aus einer siebförmig durchlöcherten Aluminiumscheibe und erstreckt sich über den ganzen Querschnitt der Glasröhre.

R. v. Lieben hat bei der Herstellung seines Stromverstärkers die von Professor Wehnelt gemachte Entdeckung benutzt, daß Metalloxyde, wenn sie auf hohe Temperaturen erhitzt werden, schon bei geringen Spannungen Elektronen in Form von Kathodenstrahlen aussenden. In der Lieben-Röhre wird die Kathode K durch eine Batterie b von 30 Volt Spannung bis auf etwa 1000° C zur hellen

Rotglut gebracht. Der Regulierwiderstand *w* dient zur Einstellung der Elektrodenspannung auf den für den Anodenstrom empfindlichen Wert. Die von der erhitzten Metalloxydkathode in den Raum der Röhre ausstrahlenden Elektronen spalten die in ihr noch enthaltenen Gasmoleküle in positive und negative Ionen; sie ionisieren das Gas und machen dadurch die Röhre für eine elektrische Strömung leitend. Diese Leitung wird durch Quecksilberdampf unterstützt, den eine geringe am Boden der senkrecht stehenden Röhre liegende Quecksilbermenge infolge der Heizwirkung der Kathode liefert. Die Kathodenstrahlen, die negative Einheitsladungen darstellen, treffen auf ihrer Bahn nach der Anode *A* zunächst

Abb. 26.

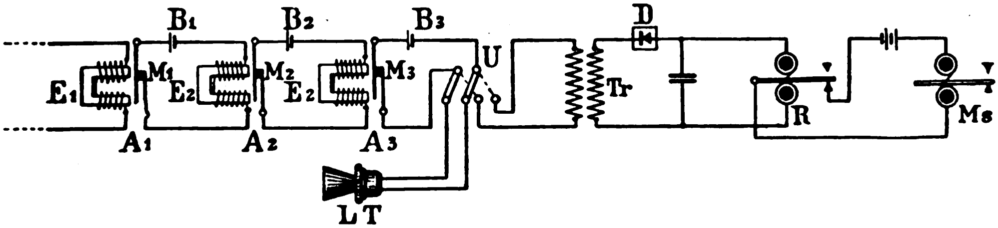
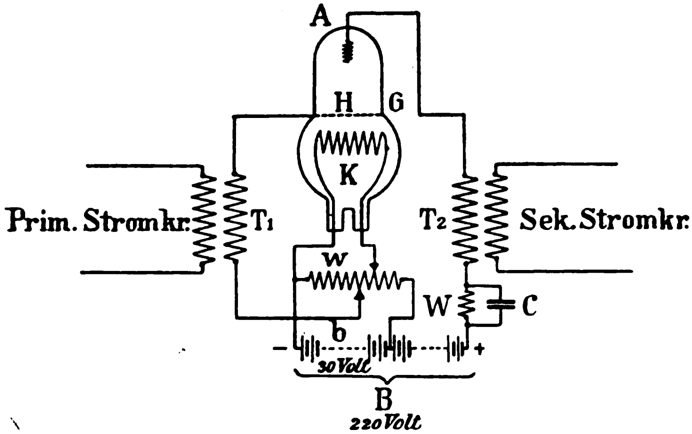


Abb. 27.



auf die Hilfselektrode *H* und werden von dieser zum Teil aufgenommen. Die Hilfselektrode wird dadurch negativ geladen und verzögert nun die weiter ihr zufliegenden Elektronen in ihrer Geschwindigkeit, so daß sie die Gasmoleküle jenseits der Hilfselektrode nicht mehr ionisieren können. Das Spannungsgefäll in der Röhre wird hierdurch wesentlich erhöht, und zwar um so mehr, je geringer die Öffnungen in der siebförmigen Hilfselektrode sind. Es bleiben dann für die Ionisierung des Raumes oberhalb der Hilfselektrode nur die wenigen durch ihre Öffnungen fliegenden Elektronen übrig. Ein Maß für die Größe des Spannungsgefälles und damit des inneren Widerstandes der Entladungsröhre ist die Höhe des Dunkelraums oberhalb der Hilfselektrode. Je größer das Spannungsgefäll ist, um so weiter erstreckt sich die dunkle Zone in den Raum gegen die Anode *A* zu.

Werden nun der Hilfselektrode *H* von außen Potentialschwankungen zugeführt, also z. B. durch den Transformator T_1 die von der Antenne einer Empfangstation für drahtlose Telegraphie aufgenommenen Hochfrequenzströme, eintretendenfalls nach ihrer Umformung durch den Detektor, so wird diesen

entsprechend das Spannungsgefäll in der Röhre verändert. Je größer die Änderung des Spannungsunterschieds zwischen Kathode und Hilfselektrode ist, desto mehr wächst die Geschwindigkeit der von der Kathode gegen die Hilfselektrode fliegenden Elektronen und damit die Zahl der durch die Öffnungen gehenden freien Ionen. Selbst eine ganz geringe Änderung des Potentials der Hilfselektrode bringt große Schwankungen des Gasstroms und dadurch des Verstärkungstroms aus der an die Anode A und die Kathode K angelegten

Abb. 28.

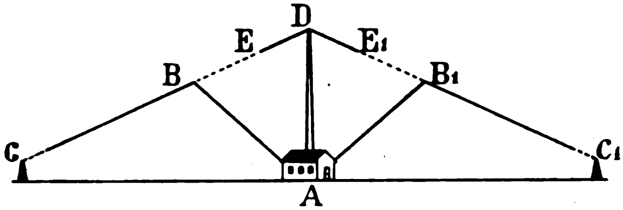
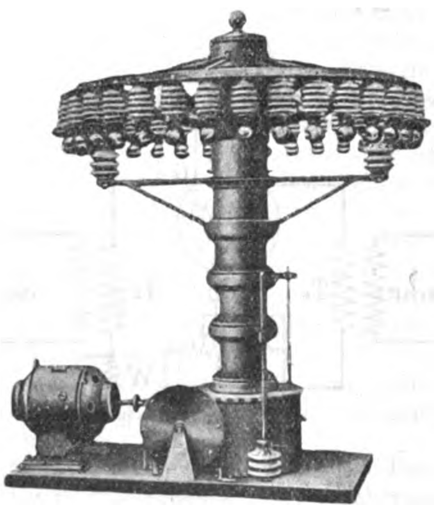


Abb. 29.



großen Batterie B von 220 Volt Spannung hervor. Diese Stromschwankungen können unmittelbar zur Zeichenaufnahme benutzt werden; gewöhnlich schaltet man aber noch einen Transformator T_2 ein, um die empfindlichen Empfangsapparate nicht der hohen Betriebspannung von 220 Volt auszusetzen. Der Widerstand W soll ein zu starkes Ansteigen des verstärkten Stromes verhindern; für die verstärkten Wechselströme ist er durch einen Kondensator C von geeigneter Größe überbrückt. Um die Relaiswirkung zu steigern, können mehrere Lieben-Röhren verwendet werden, indem man den bereits verstärkten Strom der einen Röhre auf den Stromkreis der Hilfselektrode der zweiten Röhre usw. wirken läßt. Bei Verwendung von vier Röhren kann man mit dieser Schaltung eine Verstärkungszahl von 20 000 erzielen.

Der Telefunkenkompaß. Für Schiffe, lenkbare Luftfahrzeuge und Freiballons ist es eine recht schwierige Aufgabe, bei unsichtigem Wetter ihre augenblickliche Stellung oder ihren Kurs festzustellen. Dieser Aufgabe soll der Telefunkenkompaß gerecht werden, dessen Einrichtung und Anwendung sich auf Versuche gründet, die von dem preußischen Ministerium der öffentlichen

Arbeiten angestellt worden sind. Feste Stationen werden mit gerichteten Antennen ausgerüstet; sie senden Signale in bestimmten Richtungen. Die bewegliche Empfangstation ist dagegen mit einer ungerichteten Antenne ausgerüstet und stellt die Richtung fest, aus der die Orientierungsignale kommen. Die feste Station ist mit einer Anzahl Richtantennen $CBAB_1C_1$ versehen, die radial um das Stationsgebäude A angeordnet sind (Abb. 28). Sie werden von einem Maste AD getragen, an dem außerdem noch eine Schirmantenne $ADEE_1$ für einen nicht gerichteten Sender befestigt ist. Durch den selbsttätigen Umschalter des Telefunkenkompasses (Abb. 29), der aus einem kleinen Motor und einer Kontaktscheibe besteht, werden die an die oberen Isolatoren herangeführten Schirmantennen und gerichteten Antennenpaare in bestimmten Zeitabständen an den Erregerkreis angeschlossen. Mit der Schirmantenne wird das Anrufsignal gegeben. Die eigentlichen Richtsignale beginnen stets mit einer bestimmten Luftleitung, und zwar der Nord-Südluftleitung; sie folgen dann im Sinne des Uhrzeigers mit gleichbleibender Geschwindigkeit. Der gewöhnliche Hörempfänger der sich orientierenden Station erhält einen Zusatzapparat in Gestalt einer mit der Drehgeschwindigkeit des selbsttätigen Senders synchronen Anzeigevorrichtung. Diese ist als Stoppuhr ausgeführt, deren Zifferblatt eine Windroseneinteilung hat. Der Anfangspunkt der Stoppuhr ist mit der Nord-Südrichtung bezeichnet, mit der der gerichtete Sender seine Drehbewegung anfängt. Hört der Telegraphist das Anrufzeichen des Senders, so drückt er auf die Stoppuhr, so daß ihr Zeiger seine Bewegung beginnt. In diesem Augenblicke gehen auch von dem Sender gerichtete Signale in der Nord-Südrichtung aus. Bei der größten Lautstärke im Hörer hat der Telegraphist die Stoppuhr anzuhalten. Die Stellung des Zeigers auf der Rose der Stoppuhr gibt dann die Richtung derjenigen Antenne der festen Station an, in deren Senderrichtung sich die bewegliche Station zur Zeit befindet. Da die höchste Lautstärke zuweilen nicht genügend ausgesprochen ist, empfiehlt es sich, auch die um 90° davon abweichende Richtung der geringsten Lautstärke festzustellen. Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Senders und der Stoppuhr beträgt eine halbe Minute; es können also in 5 Minuten zehn vollkommene Messungen der Lautstärke ausgeführt werden, aus denen sich ein genaues Mittel mit höchstens 4 bis 5 v. H. Abweichung ergibt. Ist bloß ein fester Sender vorhanden, so läßt sich nur die Richtung des beweglichen Empfängers zu diesem festlegen; bei Schiffen in See kann dann noch eine Abstandsmessung durch Lotung erfolgen. Zur genauen Ortsbestimmung sind zwei feste Stationen mit Kompaßsendern erforderlich. Um eine genaue und schnelle Orientierung von Seeschiffen und Luftfahrzeugen zu sichern, ist vorgeschlagen worden, über ganz Deutschland und namentlich an den Grenzen eine Kette von festen Richtstationen mit je 50 bis 100 km Abstand zu errichten.

Der Zeitsignalempfänger. Er dient zur Aufnahme der von Norddeich täglich gegebenen Zeitsignale und ist nach den Vorschriften der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung so beschaffen, daß er nur die Aufnahme der einen, für das Zeitsignal bestimmten Welle mit einem Spielraume von 5 v. H. nach oben oder unten gestattet. Alle Abstimmvorrichtungen sind in einem plombierten Gehäuse untergebracht, so daß nachträgliche Änderungen in der Abstimmung und den eingestellten Wellenlängen nicht vorgenommen werden können. Abb. 30 stellt die Außenansicht des Empfangsapparats dar; auf der Vorderseite befinden sich die Anschlüsse für die Antenne A (Abb. 31) und die Erdleitung E, ferner je ein Stöpselkontakt für den Detektor D und den Fernhörer T sowie ein Vordruck, auf dem die Art der Zeitsignale und ihre Reihenfolge in den einzelnen Sekunden angegeben ist. Beim Anhängen des Fernhörers an den Hakenumschalter H des Apparats wird die Empfängerspule S kurzge-

schlossen und die Antenne mit Erde verbunden, so daß eine Beschädigung durch atmosphärische Entladungen ausgeschlossen ist. Mit Hilfe des verschiebbaren Kontaktes *Ka* wird die Antenne, für die in den meisten Fällen ein in genügender Höhe und Länge isoliert über die Dächer geführter Kupfer- oder Bronzedraht von etwa 3 mm Durchmesser benutzt wird, auf die Wellenlänge abgestimmt. Der Kontakt *Ka* wird zu diesem Zwecke so lange verschoben, bis die Lautstärke im Fernhörer am größten geworden ist. Sodann wird die Koppelung des Detektorkreises mit Hilfe des verschiebbaren Kontaktes *Ko* so eingestellt, daß die Zeitsignale noch gut vernehmbar bleiben, daß aber Signale, die mit Wellen gegeben werden, deren Längen mehr als 5 v. H. von der Signalwellenlänge abweichen, nicht mehr hörbar sind. Der benutzte Wellenanzeiger ist ein Gleich-

Abb. 30.

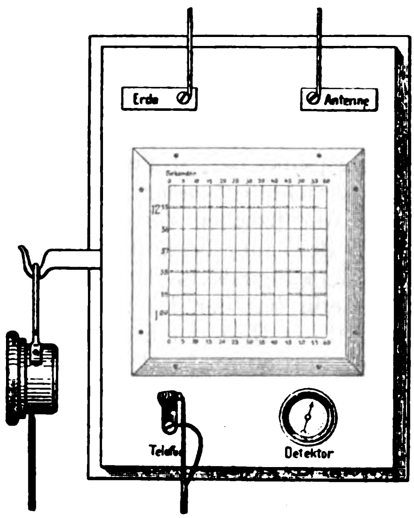
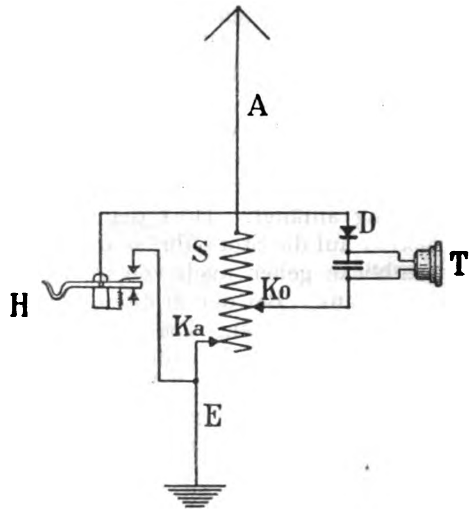


Abb. 31.



richter, bei dem das zu einem 1 mm starken Bündel zusammengepreßte wellenempfindliche Mineral derart zwischen zwei Metallplatten eingeklemmt ist, daß es auf der nach der anderen Elektrode gewandten Seite etwa $1^1/_2$ mm aus den Metallbacken hervorragt. Die Gegenelektrode besteht aus einer U-förmig gebogenen versilberten Messingfeder, sie legt sich mit ihrem federnden Teile gegen die Mineralelektrode. Die Membran des Fernhörers ist auf die Tonfrequenz 1000 abgestimmt, mit der die Zeitsignale von Norddeich gegeben werden.

Die Meßgeräte.

Die bedeutenden Fortschritte auf dem Gebiete der drahtlosen Nachrichtenübermittelung sind durch die Verfeinerung der Schwingungserregung und die Verwendung hochempfindlicher Wellenanzeiger erreicht worden. Hand in Hand mit dieser Verfeinerung des Übertragungsverfahrens mußte die Ausbildung der Meßgeräte gehen, die eine dauernde Überwachung aller Schwingungskreise der Anlage auch durch einen weniger geübten Beamten möglich machen, wenn die richtige Ausnutzung der Anlage gesichert werden soll. Während früher Wellenmesser einfachster Anwendung genügten, mit denen man zu Abstimmungszwecken Wellenlängenmessungen vornehmen konnte, müssen die heutigen Meßgeräte auch zur Messung der Dämpfung und Koppelung sowie zur Prüfung von Detektoren und zur Messung von Kapazitäten und Selbstinduktionen verwendet werden können. Die Telefunkengesellschaft hat zu diesem Zwecke

drei Meßgeräte in den Betrieb eingeführt: den großen Wellenmesser, den kleinen Wellenmesser und den Universalstationsprüfer. Der Hauptbestandteil dieser drei Apparate ist ein geschlossener Schwingungskreis, der aus einer stetig veränderlichen Kondensatorkapazität und einer stufenweise veränderlichen Selbstinduktion besteht. Jeder Apparat ist mit einer Summereinrichtung versehen, so daß er auch als Schwingungserreger dienen kann. (Fortsetzung folgt.)

Die äthiopische Bahn Dschibuti-Dire Daua-(Adis Abeba).

Von Ober-Postinspektor Wittich in Berlin.

Auf die Bedeutung der äthiopischen Bahn Dschibuti-Dire Daua-(Adis Abeba) für die wirtschaftliche Erschließung Abessiniens ist im Archiv schon wiederholt hingewiesen worden[1]). Für unsere Leser wird es daher von Wert sein, über die wechselvollen Schicksale des Bahnbaues und den jetzigen Stand des Betriebs sowie über die geplante Weiterführung der Linie ausführlichere Mitteilungen zu erhalten, die wir in der Hauptsache einer Abhandlung des Dr. Giovanni Nocera[2]) in Rom entnehmen.

Die ersten Pläne über den Bau einer Bahn zur Verbindung Äthiopiens mit dem Meere wurden im Jahre 1880 von einem Franzosen dem Kaiser Menelik vorgetragen, der den Bau genehmigte. Die Bahn sollte von Obok an der französischen Somaliküste ihren Ausgang nehmen und nach Ankober, der damaligen Residenz des Negus, führen. Doch konnte der Unternehmer aus mannigfachen Gründen die ihm erteilte Bauerlaubnis damals nicht ausnutzen. Erst 15 Jahre später griffen der schweizerische Ingenieur Ilg, ein bekannter Berater des Kaisers Menelik, und der Franzose Chefnaux die Pläne wieder auf und erhielten die Ermächtigung, unter dem Namen »Kaiserliche Gesellschaft von Äthiopien« eine Gesellschaft zum Bau und Betrieb einer Bahn zu gründen, die den französischen Hafen Dschibuti an der Somaliküste über Harrar und Kaffa mit dem weißen Nil verbinden, also Abessinien in südwestlicher Richtung durchqueren sollte. Die vom Negus unterm 9. März 1894 erteilte Konzession erstreckte sich jedoch nur auf abessinisches Gebiet, und zwar nur bis Harrar; für die innerhalb des französischen Protektorats liegende 90 km lange Strecke Dschibuti-abessinische Grenze erhielten die Unternehmer erst im April 1896 von der französischen Regierung die Bauerlaubnis.

Der zunächst als Endpunkt der ersten Teilstrecke vorgesehene wichtige Handelsort Harrar liegt 1860 m über dem Meere auf einer Hochebene, deren Überwindung dem Bahnbau unendliche Schwierigkeiten bereitet hätte. Die Gesellschaft erwirkte daher im November 1896 die Genehmigung des Negus, an Stelle von Harrar Dire Daua am Fuße der Hochebene als Endstation zu wählen.

Dem Bau der Bahn stellten sich bald wesentliche Hindernisse in den Weg, die zum Teil in der feindseligen Haltung der eingeborenen Bevölkerung lagen, zum größten Teile aber auf wirtschaftlichen Schwierigkeiten beruhten. Vor allem war es eine englische Gesellschaft, die Ethiopian Railway Trust, die die Geldverlegenheit der Kaiserlichen Gesellschaft von Äthiopien durch Aufkauf ihrer Aktien ausnutzte und versuchte, aus dem französischen Unternehmen ein englisches zu machen, während der Kaiser Menelik selber eine

---

[1]) Zuletzt Archiv 1914, S. 182.

[2]) Storia di una ferrovia coloniale internazionalisata, veröffentl. in Rivista delle Comunicazioni. Märzheft 1914.

internationale Gesellschaft wünschte[1]. Nach mancherlei Kämpfen, in die der französische Staat häufig durch Gewährung von Geldmitteln eingriff, bildete sich schließlich 1909 eine neue Gesellschaft unter dem Namen »Compagnie des chemins de fer Franco-Ethiopiens de Dschibuti à Adis Abeba« mit einem Aktienkapitale von 17 300 000 frcs; ihr Vertrag mit der französischen Regierung läuft für den Betrieb der Bahn bis zur abessinischen Grenze auf 99 Jahre und setzt u. a. fest, daß die wesentlichsten Bestimmungen, wie z. B. über die Höhe des Gesellschaftskapitals, über Sitz und Zusammensetzung des Verwaltungsrats usw., nur mit Genehmigung des französischen Kolonialministers im Einvernehmen mit dem Finanzminister geändert werden dürfen. In wirtschaftlicher Beziehung übernimmt dafür die französische Regierung weitgehende Gewährleistungen, so daß die Bahn jetzt, obgleich sich im Aufsichtsrat ein Vertreter der abessinischen Regierung befinden muß, als ein rein französisches Unternehmen anzusehen ist.

Die Verhandlungen mit Kaiser Menelik über die Strecken auf abessinischem Gebiete wurden von einem Generalbevollmächtigten der französischen Regierung geführt; zur Deckung eines Teiles der Bau- und Betriebskosten erwirkte er von Menelik für die Gesellschaft die Berechtigung, auf alle mit der Eisenbahn beförderten Waren eine Sondergebühr von 4 v. H. des Wertes zu legen; anderseits behielt sich auch Menelik das Recht vor, weitere 2 v. H. des Wertes der Waren zu erheben, um Mittel zu bekommen, von den Unterwegstationen aus Straßen ins Innere des Landes zu bauen. Um jedoch zu verhindern, daß durch diese Belastung der Waren den mit der Bahn in Wettbewerb stehenden Karawanen Vorteile erwüchsen, sollten die mit der Eisenbahn beförderten Güter innerhalb Abessiniens von sonstigen Abgaben frei bleiben.

Der Bahnbau selbst hat am 1. Oktober 1897 begonnen; Ende 1897 war die Bahn bis km 10, am 1. Januar 1900 bis km 119 vollendet; Ende 1902 wurde Dire Daua (km 308) erreicht, das durch eine 50 km lange Fahrstraße mit Harrar verbunden wurde.

Ihren Ausgangspunkt nimmt die Bahn vom Hafen von Dschibuti, der mit dem Bahnhofe durch eine Gleisanlage verbunden ist. Das von der Bahn durchquerte Gebiet ist von Anfang an vulkanischer Natur, bergig und wenig fruchtbar. Die anfangs fast in gerader Richtung führende Strecke steigt sogleich an, überschreitet bei km 20 die Schlucht von Scebele und bei km 54 die von Hall-Holl. Bei km 30 erreicht sie eine Höhe von 336 und bei km 64 bereits eine solche von 656 m; bei Daas Rio (km 70) fällt sie wieder auf 576 m, doch bringen sie die nun folgenden 40 km bei der wichtigen Station Daunle wieder auf eine Höhe von 849 m über dem Meere. Auf dieser Strecke fährt die Bahn an verschiedenen Bächen entlang oder überschreitet sie, die, während der größten Zeit des Jahres trocken, in der Regenzeit zu reißenden Strömen anschwellen. Bei Ali Sabiet (km 90) wird die Grenze des französischen Gebiets erreicht, und die Bahn tritt in Abessinien ein. Von da bis km 180 fährt sie über eine Hochfläche mit den Stationen Adelé, Aiceia und Lassarat, überschreitet kurz hinter Lassarat den gleichnamigen Fluß und kommt dann in die Ebene von Serman; auf ihr steigt sie ganz allmählich an, überwindet den Berg Harr (886 m), steigt dann wieder in die Ebene von Haouf hinab und berührt die Stationen Adda Galla (km 201), Mello (km 247) und Prauah (km 264). Nachdem sie darauf verschiedene Zuflüsse des Auax (Hanasch) überbrückt hat, steigt sie wieder an und erreicht bei Dire Daua (km 308) die Höhe von 1195 m.

---

[1]) S. auch Archiv 1905, S. 375 u. 1907, S. 230.

Die Weiterführung der Bahn auf der 484 km langen Strecke Dire Daua–Adis Abeba ist in Angriff genommen; sie überwindet das Randgebirge der Hochebene von Galla und nach vorübergehendem Falle den Berg Assabot in einer Höhe von 1492 m und steigt darauf nach Durchquerung der Wüste Dancali in das Tal des Hanasch wieder bis auf 880 m herab. In großen Windungen wird sie dann den Gebirgstock von Antale, die Hochfläche von Mingiar und die Berge von Bogodio erklimmen und immer weiter ansteigend bei Adis Abeba schließlich eine Höhe von 2357 m erreichen.

Für die Strecke Dire Daua–Adis Abeba sind 27 Stationen vorgesehen; davon sind von besonderer Wichtigkeit: Urso, Ella Bella, Arba, Kazzinoa, Metara, Ulla Ulla, Mulachité, Mopio, Adda, Dukam und Akaki.

Die Spurweite der Bahn beträgt 1 m. Im Abschnitte Dschibuti–Dire Daua sind Schienen aus Stahl verwendet worden, die bei einer Länge von 10 m 200 kg wiegen. Wegen der geringen Haltbarkeit von Holz, das in Abessinien sehr rasch von Insekten zerstört wird, hat man seine Zuflucht zu eisernen Schwellen besonderer Art genommen, die, »Menelik« genannt, eigens zu diesem Bahnbau angefertigt und später auch bei anderen Kolonialbahnen verwendet worden sind. Die Schotterung besteht aus vulkanischem Gestein, das an Ort und Stelle gebrochen ist.

Den Fahrpark hat eine schweizerische Firma in Winterthur geliefert, darunter an Lokomotiven bis jetzt 10 sechsräderige Maschinen zu 26 t.

Für Frachten usw. gelten nach dem Vertrage von 1909 folgende Sätze:

A. Reisende 1. Klasse zahlen 60 cts für 1 km,
 - 2. - - 20 - - 1 -
 Eingeborene - 5 - - 1 - .

B. Eilfracht.
 1. Reisegepäck .... 15 cts für 1 km (es werden jedesmal 10 km voll berechnet).
 2. Güter: bis 5 kg .... 1 fr 70 cts für Tonne u. Kilometer,
 über 5 - 10 - .... 1 - 60 - - - - -
 - 10 - 20 - .... 1 - 50 - - - -
 - 20 - 30 - .... 1 - 40 - - -
 - 30 - 40 - .... 1 - 30 - - - - -
 - 40 kg .... 1 - 20 - - - - - - .
 3. Weniger eilige Güter.
 a) Juwelensendungen, blanke Waffen .... 1,00 fr für Tonne u. Kilometer,
 b) Kleider, Möbel usw. ..... 0,80 - - - - -
 c) Geschirr, Weine in Flaschen 0,65 - - - - -
 d) Fleisch, Gemüse, rohes Metall 0,50 - - - - -
 e) Mineralien, zu bearbeitende Steine .... 0,40 - - - - - .

C. Tiere.
 Ziegenböckchen, Lämmer .... 1 ct für Stück u. Kilometer,
 Ziegen, Hammel .... 2 cts - - - -
 Kälber, Esel .... 4 - - - - -
 Ochsen .... 8 - - - - -
 Maulesel .... 10 - - - - -
 Pferde .... 12 - - - - - .

Für Waren, die den Hafen von Dschibuti im Durchgange berühren, sind gewisse Vergünstigungen vorgesehen; außerdem genießen Sendungen der französischen oder abessinischen Regierung besondere Ermäßigungen.

Soweit die Bahn im Betrieb ist, wird sie auch zur Postbeförderung benutzt.

LITERATUR.

Der Hundertstundentag. Vorschlag zu einer Zeitreform unter Zugrundelegung des Dezimalsystems, im Anschluß an ein analoges Bogen- und Längenmaß. Von Johannes C. Barolin. 142 Seiten. Wien und Leipzig 1914 bei Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler.

Die neuerdings in einigen Ländern wieder zutage getretenen, in anderen schon verwirklichten Bestrebungen, die 24 Stunden des Tages durchzuzählen, sieht der Verfasser nicht als eine endgültige Lösung an; Wissenschaft und Verkehr erforderten die Einführung des Dezimalsystems, das sich im Maß-, Gewichts- und Geldwesen bewährt habe, auch für die Zeit- und Winkelmessung. Da ein Zehntel des Tages eine für das Alltagsleben zu lange Einheit (von 2 Stunden 24 Minuten des jetzigen Zeitmaßes) bilden würde, soll eine Neustunde als Einheit dienen, die den 100. Teil des Tages umfaßt und der jetzigen Viertelstunde nahezu entspricht. Im Vereine mit der gleichzeitig angeregten Zehnerteilung des Kreises und Erdgleichers ergibt sich daraus für wissenschaftliche Zwecke allerdings manche Übereinstimmung und Erleichterung; praktisch wird der Vorschlag, dessen Ausführung eine Uhr mit drei Zeigern und recht künstliche Benennungen vorsieht, auf Schwierigkeiten stoßen. Der Alltagsverkehr liebt große Zahlen in der Zeitbestimmung nicht und wird vorziehen, bei der alten Bezeichnung 5 Uhr nachmittags zu bleiben, statt 17 Uhr (nach der 24-Stunden-Zählung) oder gar 71 cento (nach dem Vorschlage des Verfassers) zu sagen. Der auf S. 125 von einem österreichischen Militärflieger als Vorzug der neuen Uhr angeführte Umstand, daß sie gleichzeitig als Windrose verwendet werden kann, trifft auch auf unsere jetzigen Uhren zu.

Was der Verfasser über die Entwicklung der Zeiteinteilung und Zeitrechnungsformen der alten Kulturvölker, die heute bestehenden Kalenderunterschiede und die Vorschläge zu ihrer Beseitigung sowie über die astronomische Zeitmessung zusammengestellt hat, ist recht lesenswert.

Die Postscheckordnung vom 22. Mai 1914. Textausgabe mit Anmerkungen und Sachregister von J. Weiland, Ober-Postinspektor im Reichs-Postamt. 1914. Taschenformat, 135 Seiten, geb. 1 ℳ 50 Pf. J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung G. m. b. H. Berlin W 10.

Das Buch enthält außer einer Wiedergabe des Wortlauts der Postscheckordnung ausführliche Erläuterungen, denen die amtlichen Ausführungsbestimmungen zur Postscheckordnung und die sonst erlassenen amtlichen Anordnungen und Entscheidungen zugrunde gelegt sind. Ferner sind darin die im Verkehr zwischen den Kontoinhabern und den Postscheckämtern gebräuchlichen Formulare vollzählig abgedruckt, darunter die weniger bekannten Formulare zum Unterschriftsblatt, Kontoauszug, Lastschriftzettel und Gebührenzettel. Die Bestimmungen der Postordnung, auf die die Postscheckordnung Bezug nimmt, sind, mit Anmerkungen versehen, zum bequemeren Gebrauch als Anhang beigegeben. Auch die Bestimmungen über die Postkreditbriefe sind in den Anhang aufgenommen.

Das Buch wird zusammen mit dem »Postscheckgesetz« desselben Verfassers (Archiv 1914, S. 338) allen, die sich über den Postscheckverkehr näher unterrichten wollen, gute Dienste leisten.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 19. BERLIN, NOVEMBER. **1914.**

Ergebnisse des österreichischen und ungarischen Post-Spar und Scheckverkehrs sowie des schweizerischen Postscheckverkehrs im Kalenderjahre 1913[1]).

I. Österreich.

Obwohl das Geschäftsjahr im Zeichen ungünstiger politischer und wirtschaftlicher Verhältnisse gestanden hat, ist das Ergebnis für 1913 doch befriedigend gewesen.

Im Sparverkehr betrug

die Zahl der Konten Ende 1912	2 267 810,
der Zuwachs an Konten im Jahre 1913	32 597,
mithin die Zahl der Konten Ende 1913	2 300 407.

Auf diesen Konten wurden gebucht

	2 711 529	Einzahlungen über	126 455 165 K[2]),
	1 771 579	Rückzahlungen über	130 575 467 K,
insgesamt	4 483 108	Zahlungen über	257 030 632 K
(1912	4 891 171	Zahlungen über	301 131 666 K).

Das Guthaben hat sich danach um 4 120 302 K vermindert; es belief sich Ende 1913 auf 198 508 846 K. Das durchschnittliche Guthaben eines Einlegers betrug am Jahresschlusse 97 K (Ende 1912.... 101 K). Von der Gesamtzahl der Bevölkerung entfielen 1913 auf je 1000 Einwohner 81 Einleger. Im Durchschnitt betrug eine Einlage 45 K, eine Rückzahlung 74 K.

Im Scheckverkehr nahm die Zahl der Kontoinhaber um 5966 zu; sie betrug am Jahresschlusse 122 870. Von diesen wohnten in Österreich 117 550 (darunter 43 833 in Österreich unter der Enns, 30 917 in Böhmen und 10 625 in Mähren), 1974 in Ungarn und 3346 im Auslande (darunter 2778 im Deutschen Reiche).

[1]) Wegen der Ergebnisse des österreichischen und ungarischen Post-Spar- und Scheckverkehrs für 1912 vgl. Archiv 1913, S. 694 ff.; wegen der Ergebnisse des schweizerischen Postscheckverkehrs für 1912 vgl. Archiv 1914, S. 326 ff.

[2]) Einschließlich der kapitalisierten Zinsen.

Stand und Beruf der Kontoinhaber.

Stand, Beruf usw. der Kontoinhaber		Zahl der Kontoinhaber	Das sind vom Hundert
Behörden und deren Kassen	—	4 017	3,27
Ärzte	—	2 732	2,22
Banken und Bankiers	—	1 497	1,22
Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften	—	2 972	2,42
Gewerbliche Unternehmungen und Kaufleute	—	73 334	59,68
darunter:			
Apotheker	918	—	—
Bauunternehmer	1 745	—	—
Buchdrucker	1 021	—	—
Buch-, Kunst- und Musikalienhandlungen	934	—	—
Fabriken	11 186	—	—
Handwerker	15 259	—	—
Hotels, Gastwirtschaften und Pensionate	1 031	—	—
Ingenieure	1 680	—	—
(Gewerbliche Unternehmungen und Kaufleute) Fortsetzung:			
Zeitungen, Zeitschriften usw.	1 586	—	—
Kaufleute (selbständige)	36 002	—	—
Gutsbesitzer, Gutsverwalter, Gutspächter, land- und forstwirtschaftliche Betriebe	—	3 238	2,64
Krankenkassen	—	415	0,34
Öffentliche Anstalten (Krankenhäuser, Lehranstalten, Museen u. dgl.)	—	1 377	1,12
Privatpersonen (einschl. der Beamten, Militärpersonen usw.)	—	12 816	10,43
Rechtsanwälte	—	4 049	3,30
Sparkassen	—	734	0,59
Vereine und Körperschaften	—	14 846	12,08
Versicherungsgesellschaften	—	843	0,69

Ergebnis des Postscheckverkehrs.

		Stück	Betrag K
Gutschriften	Einzahlungen mit Erlagschein (Zahlkarte)	50 316 244	8 690 424 146
	Einzahlungen mit Postanweisung	5 175 418	151 330 338
	Überweisungen von Postscheckkonten (Inland)	5 083 762	7 654 771 285
	Überweisungen von Postscheckkonten in Ungarn	132 574	193 989 294
	Überweisungen von Postscheckkonten und Bankkonten im Auslande	127 832	90 624 699
	Gutschriften überhaupt	60 863 108	16 804 404 957
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstelle des Postsparkassenamts	575 289	1 192 396 871
	Auszahlungen im Abrechnungsverkehr	488 201	3 617 315 991
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	9 772 125	3 653 686 134
	Auszahlungen durch Postanweisung	169 760	15 553 269
	Überweisungen auf Postscheckkonten (Inland)	5 083 762	7 654 771 285
	Überweisungen auf Postscheckkonten in Ungarn	19 729	46 294 362
	Überweisungen auf Girokonten der Österreichisch-Ungarischen Bank	50 053	468 860 013
	Überweisungen auf Postscheckkonten und Bankkonten im Auslande	204 350	147 641 477
	Lastschriften überhaupt	16 377 957	16 853 930 270
	Umsatz	77 241 065	33 658 335 227
	(1912.... Umsatz	72 772 929	32 916 697 586).

Durchschnittsbeträge.

		Stück	Betrag K
Durchschnittsbetrag	eines Erlagscheins (Zahlkarte)	—	173
	einer Überweisung (Inland)	—	1 506
	einer Auszahlung durch die Zahlstelle des Postsparkassenamts	—	2 073
	einer Auszahlung im Abrechnungsverkehr	—	7 410
	einer Zahlungsanweisung	—	374
Auf ein Postscheckkonto entfielen im Durchschnitt			
Gutschriften		495	136 765
Lastschriften..........................		133	137 169
Gut- und Lastschriften		628	273 934.

Ende 1913 hat betragen
das Guthaben der Kontoinhaber....................... 391 928 268 K,
das durchschnittliche Guthaben eines Kontoinhabers ...... 3 108 K.

Finanzielles Ergebnis.

Im Scheckverkehr hat betragen:

1. die Einnahme .... 22 777 354 K,
darunter
a) Gebühren, Erlös für Vordrucke und erstattete Druckkosten .... 7 542 510 K,
b) Zinsen .... 15 151 703 K,
2. die Ausgabe .... 14 013 498 K,
darunter
a) Besoldungen des Personals ..... 8 305 717 K,
b) Zinsen an die Kontoinhaber .... 3 443 571 K,
c) Abschreibung infolge von Kursunterschieden bei Wertpapieren.. 1 836 230 K.

mithin Überschuß.... 8 763 856 K,
dazu Überschuß im Sparverkehr.... 1 735 221 K,

insgesamt Überschuß ... 10 499 077 K,
die der Rücklage für den Scheckverkehr überwiesen worden sind.

Internationaler Verkehr.

Im internationalen Verkehr wurden ausgeführt:

nach dem Auslande

a) im Postüberweisungsverkehr	107 522	Überweisungen über	53 630 645 K,
b) im Verkehr mit ausländischen Banken	96 828	- -	94 010 832 K,
zusammen....	204 350	Überweisungen über	147 641 477 K,

vom Auslande

a) im Postüberweisungsverkehr	32 450	Überweisungen über	16 832 704 K,
b) im Verkehr mit ausländischen Banken	95 382	- -	73 791 995 K,
zusammen....	127 832	Überweisungen über	90 624 699 K.
Gesamtumsatz....	332 182	Überweisungen über	238 266 176 K
(1912....	314 538	Überweisungen über	240 645 399 K).

II. Ungarn.

Auch der Geschäftsverkehr der ungarischen Postsparkasse hat sich nicht ungünstig weiter entwickelt.

Im Sparverkehr betrug
die Zahl der Konten Ende 1912............... 836 143,
der Zuwachs an Konten im Jahre 1913........ 37 637,
mithin die Zahl der Konten Ende 1913.... 873 780.

Auf diesen Konten wurden gebucht

	1 308 582	Einzahlungen über ..	80 476 566 K[1]),
	698 458	Rückzahlungen über..	76 197 797 K,
insgesamt	2 007 040	Zahlungen über.....	156 674 363 K
(1912 ...	2 127 821	Zahlungen über.....	176 676 670 K).

Das Guthaben hat sich mithin um 4 278 769 K vermehrt; Ende 1913 belief es sich auf 112 573 274 K. Das durchschnittliche Guthaben eines Einlegers betrug am Jahresschlusse 129 K (Ende 1912.... 130 K). Von der Gesamtzahl der Bevölkerung entfielen 1913 auf je 1000 Einwohner 41 Einleger. Im Durchschnitt betrug eine Einlage 62 K, eine Rückzahlung 109 K.

Im Scheckverkehr nahm die Zahl der Kontoinhaber um 1526 zu; sie betrug am Jahresschlusse 25 630. Von diesen wohnten 17 095 in Ungarn, 7689 in Österreich und 846 im Auslande. Unter den Kontoinhabern befanden sich dem Berufe nach 36,1 v. H. Kaufleute, 24,2 v. H. Industrieunternehmungen, 13,1 v. H. Bankanstalten u. dgl., 26,6 v. H. sonstige Berufzweige.

Ergebnis des Postscheckverkehrs.

		Stück	Betrag K
Gutschriften	Einzahlungen mit Einzahlungschein (Zahlkarte)	12 942 638	2 866 800 997
	Einzahlungen mit Postanweisung ...	1 484 351	48 300 986
	Überweisungen von Postscheckkonten (Inland)	1 129 756	1 993 142 574
	Überweisungen von Postscheckkonten in Österreich	20 939	46 716 280
	Überweisungen von Postscheckkonten und Bankkonten im Auslande....	4 236	6 745 428
	Gutschriften überhaupt	15 587 870	4 969 205 037
Lastschriften	Auszahlungen durch die Zahlstelle der Postsparkasse	188 770	825 084 280
	Auszahlungen im Abrechnungsverkehr	123 755	757 795 593
	Auszahlungen durch die Postanstalten (Zahlungsanweisungen)	1 679 071	644 915 843
	Auszahlungen durch Postanweisung..	47 998	10 367 611
	Überweisungen auf Postscheckkonten (Inland)	1 129 756	1 993 142 574
	Überweisungen auf Postscheckkonten in Österreich	132 875	193 960 452
	Überweisungen auf Girokonten der Österreichisch-Ungarischen Bank..	58 656	496 398 548
	Überweisungen auf Postscheckkonten und Bankkonten im Auslande....	40 010	39 073 176
	Lastschriften überhaupt	3 419 425	4 963 001 495
	Umsatz....	19 007 295	9 932 206 532
	(1912.... Umsatz...	18 144 392	9 697 801 155).

[1]) Einschließlich der kapitalisierten Zinsen.

Durchschnittsbeträge.

	Stück	Betrag K
Durchschnittsbetrag eines Einzahlungscheins	—	222
Durchschnittsbetrag einer Überweisung (Inland)	—	1 764
Durchschnittsbetrag einer Auszahlung durch die Zahlstelle der Postsparkasse	—	4 371
Durchschnittsbetrag einer Auszahlung im Abrechnungsverkehr	—	6 123
Durchschnittsbetrag einer Zahlungsanweisung	—	380
Auf ein Postscheckkonto entfielen im Durchschnitt		
Gutschriften	585	193 882
Lastschriften	128	193 640
Gut- und Lastschriften	713	387 522.

Ende 1913 hat betragen

das Guthaben der Kontoinhaber .... 114 714 631 K,
das durchschnittliche Guthaben eines Kontoinhabers ...... 4 476 K.

Finanzielles Ergebnis.

Es haben betragen

die Gesamteinnahmen im Spar- und Scheckverkehr .... 9 848 689 K,
die Gesamtausgaben .... 7 696 176 K,

mithin Überschuß .... 2 152 513 K,

die dem Staatsschatz überwiesen worden sind.

Internationaler Verkehr.

Im internationalen Verkehr wurden ausgeführt

nach dem Auslande 40 010 Überweisungen über .... 39 073 176 K,
vom Auslande .... 4 236 - - .... 6 745 428 K,

zusammen .... 44 246 Überweisungen über .... 45 818 604 K.

III. Schweiz.

Der Postscheckverkehr in der Schweiz hat sich auch 1913 günstig entwickelt. Die Zahl der Rechnungsinhaber ist von 13 947 (Ende 1912) auf 15 812 (Ende 1913), also um 1865 gestiegen. Postscheckrechnungen wurden geführt beim Postscheckbureau in Aarau 636, Basel 2201, Bellinzona 378, Bern 1308, Biel 448, Burgdorf 179, Chaux-de-Fonds 374, Chur 453, Frauenfeld 298, Freiburg 175, Genf 781, Glarus 233, Langenthal 170, Lausanne 928, Luzern 738, Neuenburg 416, Olten 200, St. Gallen 1202, Schaffhausen 395, Solothurn 254, Vevey 191, Winterthur 351, Zürich 3503.

Der Gesamtumsatz betrug 1913 rund 5397 Millionen Franken (gegen das Vorjahr mit 4940 Millionen Franken 457 Millionen Franken oder 9,3 v. H. mehr) bei 13,1 Millionen Buchungen.

Ergebnis des Postscheckverkehrs.

		Stück	Betrag Fr.
Gutschriften	Einzahlungen mit Einzahlungschein (Zahlkarte)	[1])8 870 153	973 708 304
	Überweisungen von anderen Postscheckkonten (Inland)	1 290 247	1 717 510 063
	Überweisungen von anderen Postscheckkonten (Ausland)	13 547	7 581 664
	Gutschriften überhaupt	10 173 947	2 698 800 031
Lastschriften	Auszahlungen durch die Postscheckbureaus (Kassenschecks)	294 876	652 973 665
	Auszahlungen durch die Poststellen (Zahlungsanweisungen)	1 294 262	309 532 946
	Überweisungen auf andere Postscheckkonten (Inland)	1 290 247	1 717 510 063
	Überweisungen auf andere Postscheckkonten (Ausland)	79 896	17 721 364
	Lastschriften überhaupt	2 959 281	2 697 738 038
	Umsatz	13 133 228	5 396 538 069.

		Stück	Betrag Fr.
Auf eine Postscheckrechnung entfallen im Durchschnitt			
Gutschriften	Einzahlungen mit Einzahlungschein	596	65 437
	Überweisungen von anderen Postscheckrechnungen (Inland)	87	115 424
	Gutschriften überhaupt	684	181 371
Lastschriften	Auszahlungen durch die Postscheckbureaus (Kassenschecks)	20	43 883
	Auszahlungen durch die Poststellen (Zahlungsanweisungen)	87	20 802
	Überweisungen auf andere Postscheckrechnungen (Inland)	87	115 424
	Lastschriften überhaupt	199	181 300
Gut- und Lastschriften überhaupt (Gesamtumsatz)		883	362 671

[1]) Darunter 722 669 Post- und Zahlungsanweisungen, die auf Antrag der Kontoinhaber den Postscheckrechnungen gutgeschrieben worden sind.

		Fr.
Durchschnittsbetrag	eines Einzahlungscheins	110
	einer inländischen Überweisung	1 331
	einer Auszahlung durch die Postscheckbureaus (Kassenscheck)	2 214
	einer Auszahlung durch die Poststellen (Zahlungsanweisung)	239.

	Fr.
Guthaben der Rechnungsinhaber Ende Dezember	34 285 213
Guthaben eines Rechnungsinhabers Ende Dezember	2 168.

Von dem Guthaben Ende 1913 waren angelegt

1.	in Anleihen des Bundes, der Bundes- und der verstaatlichten Bahnen, von Kantonen und Gemeinden, in Schuldverschreibungen von inländischen Bankanstalten und in ausländischen Wertpapieren (deutsche Reichsanleihe, französische Rente, englische Konsols, India Stock, irische Anleihe und ungarische Staatskassenscheine)	25 702 053 Fr.
2.	auf kurze Fristen	1 000 000 -
3.	als Guthaben im internationalen Überweisungsverkehr	47 703 -
4.	als Guthaben bei der Schweizerischen Nationalbank, als Kassenbestand und als Zuschuß an das Betriebskapital der Postverwaltung	7 535 457 -
	zusammen	34 285 213 Fr.

Internationaler Überweisungsverkehr.

1. Durch eine Vereinbarung mit dem Banco Suizo-Sudamericano in Buenos-Aires vom 17. März 1913 ist ein Zahlungs- und Überweisungsverkehr mit Argentinien eingerichtet worden. Zur Vermittelung der Zahlungen und Überweisungen nach und von Argentinien dient eine dieser Bank beim Postscheckbureau in Zürich eröffnete Postscheckrechnung. Die Einzahlungen und Überweisungen, die auf die Rechnung der Bank gemacht werden, werden dieser vom Postscheckbureau in Zürich unter Beifügung der Abschnitte zu den Einzahlungscheinen und der Girozettel mitgeteilt und an die Empfänger ausgezahlt oder deren Bankkonto gutgeschrieben.

Für die Zahlungen nach Argentinien werden folgende Gebühren erhoben:

a) bei Einzahlungen
 für Beträge bis einschließlich 100 Fr. .... 55 Ct.,
 für Beträge von mehr als 100 bis 200 Fr. .... 60 Ct.,
 und für weitere je 100 Fr. oder einen Teil dieser Summe 30 Ct. mehr;

b) bei Überweisungen
 für Beträge bis einschließlich 200 Fr. .... 50 Ct.,
 und für weitere je 100 Fr. oder einen Teil dieser Summe 25 Ct. mehr.

Um diese Gebühren wird der eingezahlte oder überwiesene Betrag durch die Bank bei der Auszahlung oder der Gutschrift auf dem Bankkonto gekürzt.

Für die Zahlungen nach der Schweiz erhebt der Banco Suizo-Sudamericano durch Kürzung des Betrags folgende Gebühren:

a) bei Barauszahlungen
   1. $1/4$ v. H. der auszuzahlenden Summe,
   2. 10 Ct. für die ersten 1000 Fr.,
      5 Ct. für weitere 1000 Fr. oder einen Teil dieser Summe.
      Die Mindestgebühr beträgt 60 Ct.

b) bei Überweisungen
   $1/4$ v. H. der überwiesenen Summe, mindestens 50 Ct. Bruchteile unter 5 Ct. werden auf volle 5 Ct. aufgerundet.

2. Infolge der Einführung des Postscheckverkehrs in Belgien ist mit der Königlich Belgischen Postverwaltung ein neues Übereinkommen über den Überweisungsverkehr geschlossen worden, das mit Wirkung vom 16. April 1913 an die Stelle des vom 1. November 1910 gültig gewesenen Übereinkommens getreten ist. Der Überweisungsverkehr wird danach nicht mehr durch die Belgische Nationalbank, sondern durch das Postscheckamt in Brüssel vermittelt.

3. Durch ein Übereinkommen mit der Banca Commerziale Italiana in Mailand ist vom 2. Januar 1914 ab der Überweisungsverkehr auf Italien ausgedehnt worden. Nach diesem Übereinkommen kann jeder Inhaber einer Postscheckrechnung in der Schweiz Überweisungen auf ein Konto bei der Banca Commerziale Italiana und deren Zweiganstalten und umgekehrt jeder Inhaber eines Kontos bei der Banca Commerziale Italiana und deren Zweiganstalten auf eine Postscheckrechnung in der Schweiz in Auftrag geben.

An Gebühren werden in beiden Richtungen 5 Ct. für je 100 Fr. oder einen Teil dieser Summe, mindestens 25 Ct., erhoben.

Im internationalen Verkehr wurden ausgeführt:

nach Ländern mit Postscheckeinrichtung (Deutschland, Österreich, Ungarn, Belgien und Luxemburg)	79 896	Überweisungen	über	17 721 364	Fr.
aus diesen Ländern	13 547	-	-	7 581 664	-
nach England	8 012	-	-	990 333	-
aus England	385	-	-	72 138	-
nach Argentinien	54	-	-	45 054	-
aus Argentinien.........	168	-	-	42 607	-
zusammen....	102 062	Überweisungen	über	26 453 160	Fr.

Die neuere Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie.

Von Ober-Postrat Otto Jentsch in Oppeln.

(Fortsetzung.)

2. Das Marconisystem.

Physikalische Grundlagen.

Marconi benutzt jetzt bei seinen sämtlichen Anlagen für drahtlose Telegraphie einen geschlossenen Schwingungskreis mit einer besonders ausgebildeten Funkenstrecke, in der die Funkenzahl so gesteigert wird, daß man im Empfänger musikalische Töne erhält. Die Funkenstrecke wird zu diesem Zwecke so ange-

ordnet, daß ihre Elektroden selbst eine schnelle Bewegung gegeneinander ausführen, oder daß zwischen feststehenden oder mit geringer Geschwindigkeit umlaufenden Elektroden eine Entladerscheibe sich mit großer Umdrehungsgeschwindigkeit bewegt. Je mehr Primärenergie auf diese Weise in Hochfrequenzschwingungen umzusetzen ist, desto mehr muß die Geschwindigkeit der umlaufenden Elektroden oder der Entladerscheibe erhöht werden. Durch die Funkenstrecke wird Luft geblasen, wodurch neben der damit erreichten Kühlung auch die leitenden Gasmoleküle zwischen den Elektroden entfernt werden. In den meisten Fällen ist sogar ein besonderes Luftgebläse entbehrlich; es genügt zur Entionisierung der Funkenstrecke bereits der durch die große Geschwindigkeit der umlaufenden Entladerscheibe verursachte Luftzug. Jeder Funke reißt sofort nach dem Entstehen wieder ab, im Primärkreis erzeugt er nur einige wenige Schwingungen, die auf den Sekundärkreis (Luftleiter) übertragen werden. Bevor eine Rückwirkung des Sekundärkreises auf den Erregerkreis stattfinden kann, ist dieser bereits wieder geöffnet, und er wird erst wieder geschlossen, wenn eine neue Funkenentladung eintritt. Der neue Marconi-Sender arbeitet also auch nach dem Wienschen Prinzip der Stoßerregung; er liefert eine für praktische Zwecke genügend einwellige Strahlung und wirkt in gleicher Weise wie der Sender des tönenden Telefunkensystems. Professor Wien hat seine Untersuchungen über Stoßerregung 1906 veröffentlicht und sie dem allgemeinen Gebrauche zur Verfügung gestellt. Es ist anzunehmen, daß Marconi zum Bau seines schnell umlaufenden Scheibenentladers die Ergebnisse der Wienschen Untersuchungen mitbenutzt hat, da seine auf den neuen Sender genommenen Patente erst aus dem Jahre 1907 stammen. Der neue Marconi-Sender liefert ebenso wie der neue Sender der Telefunkengesellschaft Züge oder Gruppen von elektrischen Wellen, die infolge ihrer Regelmäßigkeit und Häufigkeit auf der Empfangstation einen reinen musikalischen Ton erzeugen, der leicht von Nebengeräuschen, atmosphärischen Störungen und von den Tonzeichen anderer Stationen unterschieden werden kann. Es ist also auch bei ihm eine doppelte Abstimmung möglich, entweder auf die Wellenlänge oder auf die Periode, in der die einzelnen Wellengruppen aufeinander folgen.

Die technische Ausführung.

Für Anlagen geringer Reichweite benutzt Marconi noch Sender mit festen Funkenstrecken und als Wellenanzeiger allgemein den magnetischen Detektor.

Stationen mittlerer Reichweite erhalten Sender mit Stoßerregung, bei denen zur Erzeugung der Hochfrequenzströme eine Metallscheibe umläuft und die Funkenentladungen von den auf der Scheibe radial angebrachten Vorsprüngen oder Speichen aus Zink nach zwei festen aus Kupfer hergestellten Elektroden übergehen. Als Empfänger dient der magnetische Wellenanzeiger oder ein Gleichrichterdetektor aus Karborundum (Siliziumkarbid) und Stahl.

Großstationen werden mit Funkenentladern ausgerüstet, bei denen sich die in senkrechter Ebene schnell umlaufende, große, mit Vorsprüngen versehene Entladerscheibe zwischen zwei kleinen scheibenförmigen Elektroden bewegt, die mit mäßiger Geschwindigkeit in wagerechter Ebene rotieren. Als Empfänger dient ein Karborundumdetektor oder ein Flemingscher Ventildetektor.

Landstationen werden für kleine, mittlere und größere Reichweiten hergestellt. Für Schiffstationen kommt hauptsächlich eine Anlage mit 1,5 Kilowatt Primärenergie und einer Reichweite von angeblich 400 km zur Verwendung, für die ein 30 m hoher Mast zur Befestigung der Luftleitung erforderlich ist. Besondere Sorgfalt hat die Marconigesellschaft auf die Einrichtung von Stationen für Kriegszwecke verwendet. Eine Tornisterstation hat mit 0,01 Kilowatt Primärenergie eine mittlere Reichweite von 20 km, mit zwei verschiedenen

Packsattelstationen für je 0,5 Kilowatt Primärenergie können 80 bis 130 km überbrückt werden, zwei Karrenstationen von 0,5 und 1,5 Kilowatt Primärenergie haben Reichweiten von 80 bis 410 km. Zwei Luftfahrzeugstationen von 0,04 und 0,5 Kilowatt überbrücken 20 und 130 km, eine Station für Luftschiffe von 1,5 Kilowatt leistet 500 km und zwei Automobilstationen von 0,5 und 3 Kilowatt haben eine Reichweite von 250 und 500 km.

Der Sender.

Luftleiteranordnungen. Für kleine und mittlere Landstationen kommen Schirmantennen von der Form der Abb. 6 zur Anwendung, die an Stahlrohrmasten mit Holzstangenaufsatz befestigt werden. Die Stahlrohrmaste werden aus 3 m langen Halbrohren hergestellt, die mit Flanschen versehen sind und durch Schraubenbolzen zu Röhren von etwa 60 cm Durchmesser verbunden werden. Die erste Rohrlänge wird in einen genügend widerstandsfähigen Unterbau eingemauert, und in diesem Rohre wird ein Holzmast von etwa 15 m Länge mit 30 cm Durchmesser am Fußende aufgestellt. Um den Holzmast herum werden nun wieder Stahlrohrabschnitte gelegt und miteinander verbolzt. Sind vier solcher Abschnitte aufgesetzt, so wird der Holzmast mittels eines Flaschenzugs in die Höhe gewunden und vorläufig im letzten Rohrabschnitte befestigt. Nachdem auf diese Weise genügend Stahlrohrabschnitte aufgebracht sind, wird der Holzmast im letzten Rohre endgültig festgelegt und unter Einschaltung von Isolatoren als Antennenträger benutzt. Solche Antennenmaste sind sehr praktisch, weil zu ihrer Aufstellung keine Baugerüste erforderlich sind. Für Schirmantennen kommen gewöhnlich ein Hauptmast und vier Hilfsmaste zur Abspannung der Schirmdrähte zur Verwendung. Die Erdleitungen für die Landstationen werden in der Regel aus einer Anzahl leitender Platten hergestellt, die symmetrisch um die Station in das Grundwasser eingegraben und mit der Station durch radiale Drähte verbunden werden. Die Zahl und Größe der Platten wird durch die Reichweite der Station und die Beschaffenheit des Bodens bestimmt. Elektrische Gegengewichte in Form von großen, auf dem Erdboden ausgelegten Drahtnetzen kommen als Ersatz von Erdleitungen nur da zur Verwendung, wo die Beschaffenheit des Bodens die Anlage einer guten Erdleitung unmöglich macht.

Schiffstationen erhalten Antennen in **L**-, **F**-, **T**- oder Doppel-**T**-Form nach Abb. 8, 9, 10 und 11, wie es die Takelung des Schiffes und die Lage des Stationsraums gerade erfordert. Als Erdleitung wird der Metallbeschlag des Schiffskörpers benutzt.

Die geknickte Marconi-Antenne. Für seine Großstationen verwendet Marconi Luftleiter, die aus einem kürzeren senkrechten und einem längeren wagerechten Teile bestehen. Durch praktische Versuche auch auf weitere Entfernungen hat Marconi festgestellt, daß solche Antennen eine richtende Eigenschaft haben. Eine Antenne von der Form der Abb. 32, die man jetzt allgemein als »geknickte Marconi-Antenne« bezeichnet, hat in der Richtung AC, also in der dem freien Ende entgegengesetzten, die beste Ausstrahlung, eine wesentlich geringere Fernwirkung dagegen in der Richtung AB des freien Endes. Da für elektrische Radiatoren das Gesetz der Wechselwirkung gilt, so nimmt eine Antenne von ähnlicher Form auch am besten solche elektrische Wellen auf, die von einer Richtung kommen, die der Richtung des freien Endes der Antenne entgegengesetzt ist. Die Empfängerantenne (Abb. 33) empfängt also am besten in der Richtung CA, bedeutend schlechter in der Richtung BA. Für einen wechselseitigen Verkehr ausschließlich zwischen den beiden Stationen A und B genügt daher für die beste Fernwirkung auf der Station A eine Antenne nach Abb. 32 und auf der Station B eine solche nach Abb. 33, die gemeinschaftlich

für Sender und Empfänger benutzt werden können. Die Wirkung einer solchen geknickten Marconi-Antenne nach den übrigen Richtungen hin wird durch die Kurve in Abb. 34 veranschaulicht; daraus ist zu entnehmen, daß die geringsten Wirkungen in den Richtungen eintreten, die etwa um 100° von der Antennenrichtung abweichen.

Abb. 32.

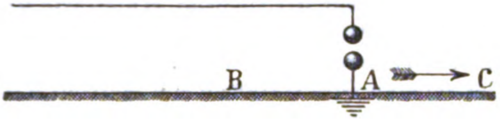


Abb. 33.

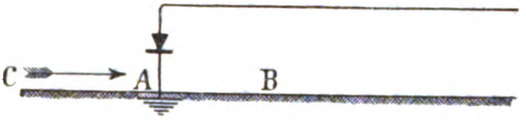


Abb. 34.

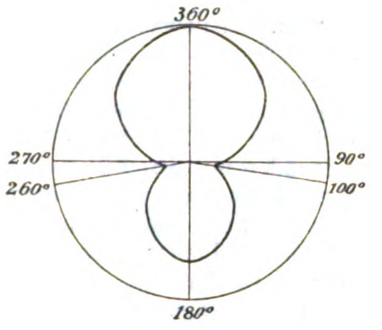
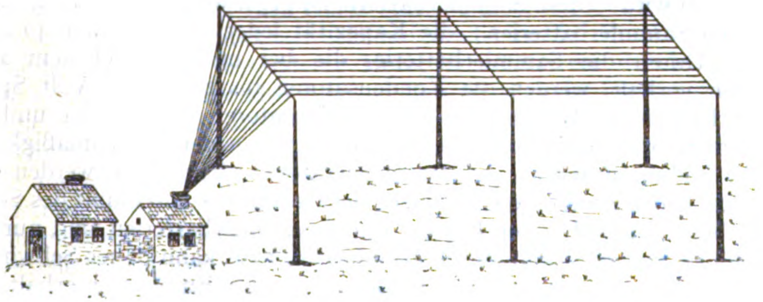


Abb. 35.



Eine vollständige physikalische Erklärung der Wirkungsweise der geknickten Marconi-Antenne ist trotz vielfacher theoretischer und praktischer Untersuchungen bis heute noch nicht gelungen. Daß aber diese Antennenform gut wirkt, beweist am besten der Umstand, daß sie Marconi für seine transatlantischen Stationen verwendet. Ob der Erfolg nur einer einseitigen Richtung des Energieflusses zuzuschreiben ist, oder ob er zum Teil auf anderen durch die Anordnung bedingten günstigen Umständen beruht, ist noch nicht geklärt. Die Telefunkengesellschaft will jetzt durch planmäßige Messungen festgestellt haben, daß bei den Horizontal-

antennen fast gar keine Richtwirkung einträte, so daß eine gebogene Antenne auch für das Senden nach verschiedenen Richtungen benutzt werden könne.

Die Luftleitergebilde der transatlantischen Marconistationen in Clifden (Irland) und Glace Bay (Neufundland) sind nach Abb. 35 angeordnet. Zwischen 30 je 60 m hohen Masten sind 200 parallele Drähte auf eine Länge von 2000 m und in einer Breite von 330 m ausgespannt. Da die Stationen mit einer Primärenergie von 350 Kilowatt arbeiten, ist wohl erklärlich, daß die Zeichen von Clifden, obwohl die größte Ausstrahlung nach Westen zu erfolgt, doch unter günstigen Verhältnissen, namentlich nachts, auch in Deutschland aufgenommen werden können. Bei anderen Großstationen soll Marconi jetzt getrennte Sender- und Empfängerantennen verwenden, und zwar soll der Sender 600 m lange und der Empfänger 1800 m lange Luftleiter haben, die nur aus 2 bis 4 Drähten bestehen.

Die Stromquellen. Für kleine Stationen wird die Primärenergie aus Sammlerbatterien geliefert. Mittlere und große Stationen erhalten gewöhnlich Wechselstromgeneratoren; daneben finden auch noch Gleichstrommaschinen in Verbindung mit Sammlerbatterien Verwendung. Die Dynamomaschinen werden an vorhandene Starkstromnetze angeschlossen, meist aber wird für eine eigene Kraftquelle gesorgt. Eine Landstation von 5 Kilowatt erhält zu diesem Zwecke einen Ölmotor von 10 PS Leistung, der direkt mit einer Gleichstromdynamomaschine von 6 Kilowatt gekoppelt wird, die eine Spannung von 140 bis 160 Volt liefert.

Die Dynamomaschine ladet eine Sammlerbatterie von 60 Zellen auf oder treibt eine Wechselstrommaschine, die 5 Kilowatt bei 300 Volt erzeugt. Die Sammlerbatterie kann die Station bei Dauerbetrieb auf 4 Stunden, bei unterbrochenem Betrieb auf 12 Stunden mit Strom versehen. Die am weitesten verbreitete Schiffstation von 1,5 Kilowatt ist mit einem Wechselstromgenerator ausgerüstet; für den Notsender dient eine Sammlerbatterie.

Besonderes Interesse erweckt die Lieferung des Betriebstroms für die beiden transatlantischen Großstationen Clifden und Glace Bay. Die Kondensatoren ihrer Erregerkreise werden mit hochgespanntem Gleichstrom geladen. Besonders gebaute Gleichstrommaschinen liefern einen Strom von 20000 Volt Spannung, durch den eine Sammlerbatterie von 6000 hintereinander geschalteten Zellen geladen wird. Diese Sammlerbatterie ist gegenwärtig wohl die größte aller bestehenden Sammlerbatterien; die Kapazität jeder Zelle beträgt 40 Amperestunden. Durch die Sammlerbatterie, die bei ununterbrochenem Betriebe 16 Stunden vorhält, werden die Kondensatoren bis zu 14 000 Volt Spannung geladen. Bei dieser Art Ladung der Kondensatoren erzeugt der umlaufende Scheibenentlader Hochfrequenzschwingungen von einer Gleichmäßigkeit, wie sie bei der Ladung durch Wechselstromgeneratoren nicht erzielt werden können, weil hier die Ladung immer die Frequenz des Generators und damit des Scheibenentladers beeinflußt. Bei der Ladung durch Sammlerbatterien sind nur Selbstinduktivitäten von geringem Werte erforderlich, man kann daher Schwingungen hoher Frequenz erzeugen und damit hohe Töne im Empfänger erhalten. Da aber die Kosten der Unterhaltung der Gleichstrommaschinen und der Sammlerbatterien zu groß sind, hat Marconi trotz ihrer Vorzüge davon Abstand genommen, gleichartige Stromlieferungsanlagen in seinen anderen Großstationen zu verwenden.

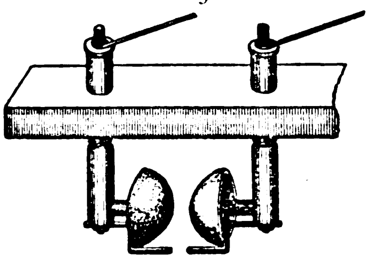
Der Erregerkreis. Für die kleinsten Stationen verwendet Marconi heute den geschlossenen Schwingungskreis mit einer festen Funkenstrecke. Diese wird durch zwei Kugelabschnitte aus Messing (Abb. 36) gebildet, die in ihrer Lage gegeneinander verschiebbar angeordnet und zur Abschwächung des von der arbeitenden Funkenstrecke verursachten Knallgeräusches in einem

schalldichten Kasten untergebracht sind. Parallel zu der regelbaren Kugelfunkenstrecke ist unter ihr noch eine feste Funkenstrecke angebracht, die durch zwei Zinkstäbe gebildet wird. Diese Funkenstrecke ist so eingestellt, daß sie die Hauptfunkenstrecke vor Überspannung schützt. Funkenstrecken der vorbeschriebenen Art genügen noch für den Kleinbetrieb; für größere Stationen sind sie wegen der Lichtbogenbildung, die bei stärkerer Belastung eintritt, nicht mehr verwendbar.

Der Scheibenentlader. Zur Verhütung der Lichtbogenbildung hat Marconi die feste Funkenstrecke durch eine Anordnung ersetzt, die unter der Bezeichnung Scheibenentlader eingeführt worden ist und die in Verbindung mit dem Braunschen Schwingungskreis einen Sender für Stoßerregung nach dem Wienschen Prinzip liefert.

Bei dem Scheibenentlader sind die beiden feststehenden oder mit geringer Geschwindigkeit umlaufenden Elektroden mit einer zwischen ihnen schnell umlaufenden, gezahnten Scheibe so angeordnet, daß ein Funkenübergang von der einen Elektrode zur Entladerscheibe und von dieser zur anderen Elektrode stattfindet, sobald ein Zahn der Scheibe an den beiden Elektroden vorbeigeht.

Abb. 30.



Durch die Zahl der Scheibenzähne und die Drehungsgeschwindigkeit der Scheibe wird die Zahl der in einer Sekunde übergehenden Funken und damit der Ton bestimmt, den die von der Funkenstrecke ausgehenden Wellen im Fernhörer der Empfangstation hervorrufen. Die Einführung des Scheibenentladers in den Betrieb fand zunächst in der Weise statt, daß er ohne weitere Änderungen an Stelle der alten Kugelfunkenstrecke aufgestellt wurde. Zur Drehung der Entladerscheibe wurde ein besonderer Motor benutzt; die durch diesen Motor erzeugte Funkenfolge stand also in keiner Beziehung zu der Frequenz des Wechselstromgenerators, der zur Ladung der Kondensatoren des Erregerkreises dient.

Die Großstation Poldhu war die erste Anlage, die mit dem neuen Scheibenentlader ausgerüstet wurde. Der Wechselstromgenerator dieser Station lieferte Wechselstrom von 25 Perioden, der durch Transformation die zur Ladung der Kondensatoren des Erregerkreises erforderliche Spannung erhielt. Die Entladerscheibe der neuen Funkenstrecke hatte 6 zahnförmige Vorsprünge und wurde durch einen Motor auf 2400 Umdrehungen in der Minute gebracht. Die Entladerscheibe ging also zwischen den beiden scheibenförmigen, langsam umlaufenden Elektroden 40mal in der Sekunde hindurch. Da die Umdrehung der Entladerscheibe etwa zehnmal größer ist als die des Wechselstromgenerators, so gehen die Scheibenzähne etwa fünfmal in jeder Halbperiode des für die Speisung der Funkenstrecke gelieferten Wechselstroms an den Elektroden vorbei. Die für die aufeinander folgenden Funkenentladungen verfügbare Spannung verändert sich also entsprechend der Änderung der elektromotorischen Kraft des Wechselstroms während einer Halbperiode. Infolgedessen ist der von der Funkenstrecke gelieferte Ton nicht rein; seine Schwingungszahl wird durch die Frequenz des Wechselstromgenerators und die sekundliche Funkenfolge bedingt. Abge-

sehen davon, daß mit dieser Einrichtung kein reiner Ton zu erzielen war, neigte der Sender trotz genauer Regelung der einzelnen Schwingungskreise doch noch zur Lichtbogenbildung. Marconi beseitigte diese Mängel bald, indem er die Entladerscheibe so anordnete, daß sie von der Welle des Wechselstromgenerators unmittelbar in Umdrehung versetzt, daß also die Funkenfolge von der Generatorfrequenz bedingt wurde. Die besten Erfolge ergaben sich, wenn die Zahl der zahnförmigen Vorsprünge auf der Entladerscheibe gleich der Polzahl des Wechselstromgenerators gemacht wurde. Jeder Halbperiode des Generators entspricht dann ein Funke; in diesem Falle tritt dieselbe Löschwirkung und Stoßerregung ein wie bei dem neuen Telefunkensystem. Der Scheibenentlader wird hauptsächlich in folgenden Formen verwendet.

Für Anlagen bis zu 5 Kilowatt Hochfrequenzenergie ist die Entladerscheibe *A* (Abb. 37) mit einer Anzahl radialer Zinkspeichen versehen, die als stabförmige Ansätze *B* aus dem Umfange der Scheibe hervorragen. Die Achse der Entladerscheibe ist isoliert mit der Achswelle des Wechselstromgenerators gekuppelt. Die Anzahl der Speichen richtet sich nach der Polzahl des Wechselstromgenerators und der gewünschten Funkenfolge. Zwei feste scheibenförmige Elektroden *C* aus Kupfer sind radial zur Entladerscheibe so angeordnet, daß jedesmal eine Entladung eintritt, wenn ein Speichenansatz *B* unter ihnen vorbeigeht; man erhält so zwei Funkenstrecken hintereinander. Die Elektroden *C* werden durch die an einem Läufer befestigten Isolatoren *D* getragen; der Läufer wird mit der Scheibe *G* so eingestellt, daß die Entladung zwischen den Elektroden *C* und der Entladerscheibe erst beginnt, wenn die Spannung den Höchstwert erreicht hat. Zur Festlegung dieser Stellung als Regelstellung dient die Teilung *F*.

Bei größeren Anlagen bis zu 20 Kilowatt Hochfrequenzenergie werden die Elektroden so angeordnet, daß sie mit der Hand gedreht werden können, um die Stelle für den Funkenübergang nach Bedarf zu ändern, oder sie werden mittels eines kleinen Kettengetriebs durch ein Uhrwerk in langsame Umdrehung versetzt.

Für Großstationen erhält die Entladerscheibe eine etwas andere Form. Die die Entladung herbeiführenden Vorsprünge sind nicht stabförmig auf dem Umfange angebracht, sondern sie ragen als Vorsprünge, wie Abb. 38 darstellt, zu beiden Seiten aus der Scheibenfläche heraus. Die Entladerscheibe hat einen Durchmesser von etwa 130 cm und 24 Vorsprünge; sie ist senkrecht gestellt und macht in der Minute 2000 bis 3000 Umdrehungen. Die zu beiden Seiten der Entladerscheibe angeordneten kleinen Scheibenelektroden drehen sich in wagerechter Ebene mit ganz geringer Geschwindigkeit.

Die Kondensatoren des Erregerkreises. Sie bestehen gewöhnlich aus Zink und Flintglasplatten, die in einem mit schwer entzündbarem Öl gefüllten Gefäß aus galvanisiertem Eisen so aufgehängt sind, daß das ganze Plattensystem aus dem Gefäße herausgehoben werden kann, wenn eine Glasplatte während des Betriebs springen sollte. Mittels eines Stöpselumschalters kann die Kondensatorkapazität entsprechend der gewünschten Wellenlänge stufenweise verändert werden.

Bei seinen transatlantischen Stationen verwendete Marconi früher Luftkondensatoren von Atmosphärendruck; die geringe Dielektrizitätskonstante der Luft zwang aber zu sehr großen Abmessungen der Kondensatoren. Marconi hat deshalb diese Form aufgegeben und ist auch für seine Großstationen zur Verwendung von Plattenkondensatoren mit Ölisolation übergegangen.

Kondensatoren in Form von Leydener Flaschen werden beim Marconi-System nur selten verwendet.

Die Selbstinduktivität des Erregerkreises. Als solche wird neben der Primärspule des zur Koppelung mit dem Antennenkreise dienenden Trans-

formators noch eine in engen Grenzen regelbare Selbstinduktion in Form einer starken Kupferspirale (Abb. 39) benutzt. Sie besitzt einen verschiebbaren Kontakt, mit dem die erforderlichen Windungen in den Erregerkreis eingeschaltet werden können. Der Kontakt wird durch eine Schraube eingestellt, die die gleiche Ganghöhe hat wie die Spirale. Die Induktanz des Erregerkreises wird möglichst niedrig gehalten, um für eine gegebene Wellenlänge eine möglichst große Kapazität verwenden zu können.

Abb. 37.

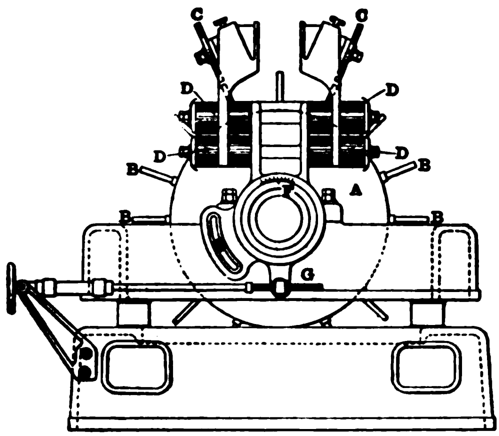


Abb. 38.

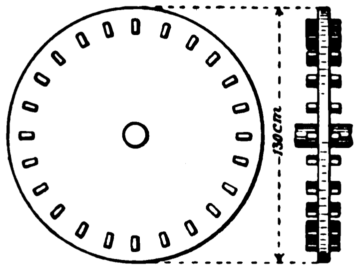


Abb. 39.

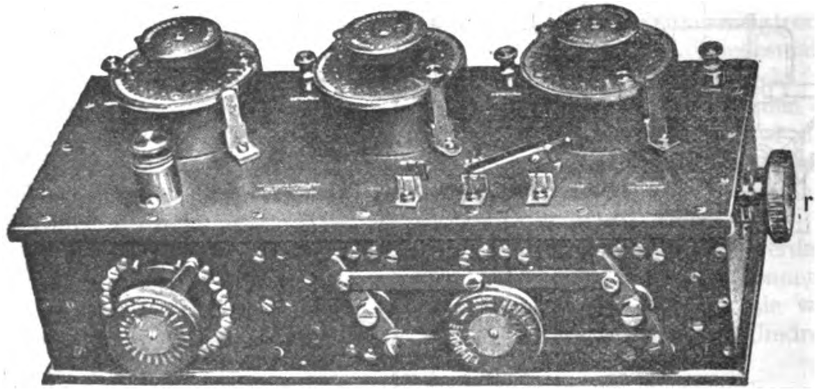


Der Antennenschwingungskreis. Die Koppelung des Erregerkreises mit dem Antennenkreise geschieht durch den Sendertransformator, dessen primäre und sekundäre Wicklung aus isoliertem Kupferdraht besteht. Die Wicklungen sind so hergestellt, daß eine gleichmäßige Stromverteilung über die einzelnen Windungen eintritt. Die Koppelung kann fester oder loser gemacht werden, indem man die verschiebbare Sekundärspule mehr oder weniger über die Primärspule schiebt. Die Sekundärspule hat mehrere Stöpselanschlüsse zur Anschaltung des Luftleiters bei einer bestimmten Wellenlänge. Zur feineren Abstimmung sind noch weitere regelbare Selbstinduktionspulen in den Antennenkreis eingeschaltet.

Der Erdschalter. In dem Luftleiter hat Marconi eine von ihm Earth Arrester bezeichnete Abschaltefunkenstrecke angeordnet, wie sie bereits bei dem früheren System Slaby-Arco verwendet worden ist. Sie besteht aus zwei runden parallelen Messingplatten, die durch einen Glimmerring in einem Abstande von etwa 0,2 mm auseinander gehalten werden. Beim Senden wird dieser

Abstand, ohne weiteren Einfluß zu haben, durch die Hochfrequenzströme überbrückt. Um ein Überspringen von Funken und die Bildung von Lichtbögen an den Rändern des Glimmerringes zu verhüten, ist eine kreisrunde Rille in jede Metallplatte eingedreht, in die der Glimmerring hineinragt. Sobald das Senden aufhört, d. h. sobald die niedergedrückte Telegraphiertaste in ihre Ruhelage zurückkehrt, wird auch die Verbindung der Antenne mit der Erde über die Abschaltefunkenstrecke aufgehoben, dafür wird für die ankommenden Wellen eine Verbindung durch den Empfänger zur Erde hergestellt. Infolge dieser Einrichtung ist es möglich, daß der Telegraphist während des Sendens in den zwischen den einzelnen Zeichen liegenden Pausen im Empfängerhörer wahrnimmt, ob die Gegenstation etwa zu einer Rückfrage unterbrechen will. Bei dieser Anordnung bedarf es mithin keines besonderen Umschalters von der Senderstellung auf die Empfängerstellung.

Abb. 40.



Der Empfänger.

Die Luftleitung des Senders wird bei den meisten Marconistationen auch für den Empfang mitbenutzt; die Empfängerapparate sind als Abzweigung vom Erdschalter an die Antenne angeschlossen. Großstationen erhalten für den Empfang eine besondere, vom Geber vollständig getrennte Luftleitung. Als Wellenanzeiger verwendet Marconi für den gewöhnlichen Betrieb immer noch den Magnetdetektor in einer gegen früher etwas geänderten Ausführung. Nur wo größere Empfindlichkeit gefordert wird, tritt an seine Stelle der Flemingsche Ventildetektor oder ein Karborundumwellenanzeiger. Stationen großer Reichweite werden meist mit allen drei Wellenanzeigern ausgerüstet. Die von Marconi für den Empfänger verwendeten Koppelungstransformatoren, Selbstinduktivitäten und Drehkondensatoren haben gegenüber den deutschen Formen keine wesentlichen Abweichungen in der Grundanordnung. Neuerdings gehört der Multiple-Abstimmungsapparat in Verbindung mit dem Magnetdetektor oder dem Flemingschen Ventildetektor zum Regelbestande der Marconistationen.

Der Multiple-Abstimmungsapparat. Das Apparatsystem enthält alle Schwingungskreise des Empfängers in einer Anordnung, die eine schnelle und einfache Abstimmung der Kreise aufeinander und auf die einfallenden Wellen ermöglicht; es kann auch zur annähernden Bestimmung der Wellenlänge beim Sender und Empfänger benutzt werden. Die in den Apparatkasten (Abb. 40) eingebauten Schwingungskreise sind:

1. der Antennenkreis mit der Zuführung zur Antenne, dem regelbaren Kondensator P (vgl. auch Abb. 43), der regelbaren Abstimmspule O_2, der Primärspule des Koppelungstransformators Q und der Zuleitung zur Erde;
2. der Zwischenkreis X, der mit dem Antennenkreis und dem Detektorkreise Y induktiv gekoppelt ist, mit dem regelbaren Kondensator S und den Sekundärspulen der Transformatoren Q und T;
3. der Detektorkreis mit dem regelbaren Kondensator U, der Primärspule des Transformators T und der Zuführung zu dem außerhalb des Apparatkastens befindlichen Detektor. Mit den Transformatoren Q und T kann die Koppelung des Zwischenkreises mit den beiden anderen Schwingungskreisen mehr oder weniger fest gemacht werden, je nachdem man die kleineren Sekundärspulen mehr oder weniger in die größeren Primärspulen einführt; dazu dient die Stellschraube r an der rechten Seitenwand des Apparatkastens. Die drei Kondensatoren P, S und U sind auf der Deckplatte angebracht; sie können durch Drehen des Deckels des zylindrischen Gefäßes, das jeden Kondensator umgibt, eingestellt werden. Jeder Kondensatordeckel ist mit einer Teilung versehen, auf der ein fester Zeiger die durch die Drehung des Deckels erfolgte Vermehrung oder Verminderung der Kapazität angibt. Wenn der auf der Deckplatte des Apparatkastens vorn angebrachte Messerschalter nach links gelegt wird, erhält die Antenne über ihren Kondensator P und den Detektor (gewöhnlich einen Magnetdetektor) Verbindung mit der Erde. Die Station kann dann alle anderen Stationen hören, die innerhalb ihrer Reichweite arbeiten. Will darauf die Station nur Wellen bestimmter Länge aufnehmen, d. h. mit einer bestimmten Gegenstation arbeiten, so wird der Messerschalter nach rechts umgelegt, wodurch der Zwischenkreis induktiv mit dem Luftleiter und dem Detektorkreise gekoppelt wird. An der Vorderwand des Apparatkastens befindet sich links die Stellvorrichtung für die Selbstinduktivität O_2 des Luftleiters und rechts ein dreifacher Kurbelumschalter k, mit dem die für vier Wellenbereiche berechneten Zusatzkapazitäten in die drei Schwingungskreise eingekoppelt und gleichzeitig die regelbaren Selbstinduktivitäten dieser Kreise auf den erforderlichen Wert eingestellt werden. Wenn Kondensatoren und Selbstinduktivitäten sowie die Koppelungen der Schwingungskreise auf den besten Zeichenempfang eingestellt sind, kann man aus der Zeigerstellung des Zwischenkreiskondensators S und der Stellung des Kurbelumschalters k in einer dem Apparatsystem beigegebenen Tafel die Länge der aufgenommenen Wellen ermitteln. Soll der Apparat zur Messung der Wellenlänge des Senders benutzt werden, so wird er aus dem Empfängersystem herausgenommen und induktiv mit dem unteren Teile der Antenne gekoppelt. Die Abstimmvorrichtungen werden dann wieder auf besten Hörempfang der ausgesandten Zeichen eingestellt, und die Wellenlänge wird wie angegeben aus der Tafel abgelesen.

Der Magnetdetektor. In seiner jetzigen Ausführung (Abb. 41) besteht er aus einem beweglichen Bande von 70 seidenumsponnenen eisernen Litzendrähten, das um zwei Ebonitscheiben bewegt wird. Das Band läuft durch eine 4 cm lange Glasröhre A, auf die in einer Länge von etwa 2 cm isolierter Kupferdraht aufgewickelt ist, der einerseits mit der Antenne, anderseits mit der Erde verbunden wird. Über dieser Drahtwicklung befindet sich die Drahtspule B, die einen Widerstand von 140 Ohm hat; an sie wird der Fernhörer angeschaltet. Das Band läuft, durch ein Uhrwerk getrieben, mit einer Geschwindigkeit von

1,6 m in der Minute in der Richtung des Pfeiles. Zwei kleine Magnete M_1 und M_2 sind in der durch die Abbildung dargestellten Weise dicht über dem beweglichen Bande so angeordnet, daß das Band fortgesetzt magnetisiert und entmagnetisiert wird. Die Magnetisierung des Bandes zwischen den Magneten bleibt zeitlich hinter der magnetisierenden Kraft etwas zurück. In dem Augenblick aber, wo schnelle elektrische Schwingungen durch die Spule gehen, wird dieser Phasenunterschied zwischen Magnetisierung und magnetischer Kraft aufgehoben, und die Aufhebung macht sich über die Spule B durch ein gut vernehmbares Ge-

Abb. 41.

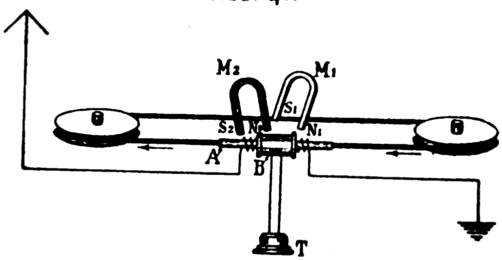
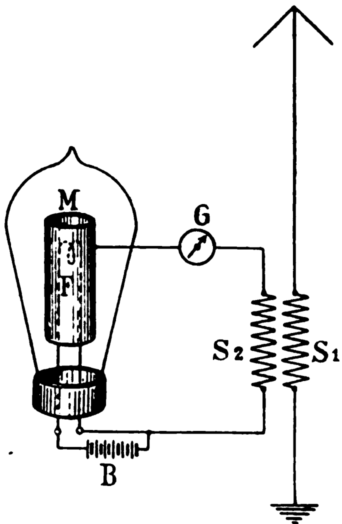


Abb. 42.

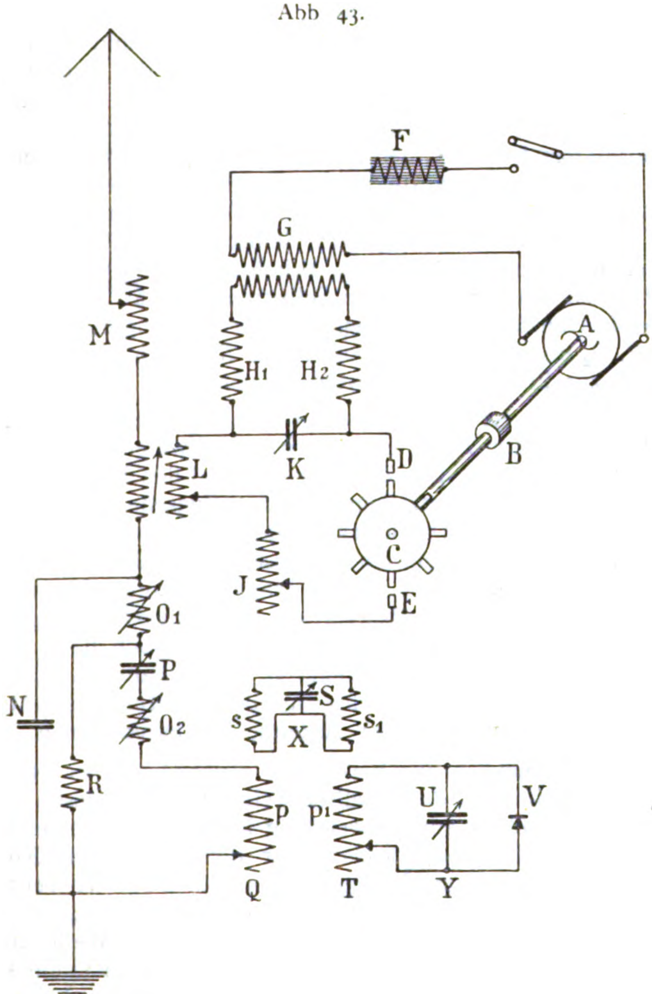


räusch im Fernhörer T bemerkbar. Besonders gute Wirkungen weist der Magnetdetektor bei Systemen mit häufiger Funkenfolge auf, weil bei diesen die Zahl der auf das Eisenband wirkenden Impulse während einer Magnetisierung groß ist. Der Magnetdetektor bedarf keiner Einstellung und Wartung, nur muß man zeitweise für das Aufziehen des Uhrwerkes sorgen, das das Eisenband bewegt. Wenn auch der Karborundumdetektor und der Flemingsche Ventildetektor den Magnetdetektor Marconis an Empfindlichkeit übertreffen, so erreichen sie doch nicht seine dauernd gleichbleibende Verwendbarkeit.

Der Ventildetektor von Fleming. Der Wolframfaden F einer Glühlampe (Abb. 42) ist von einem Kupfermantel M umgeben. Der Glühlampenfaden, der durch die Batterie B zum Glühen gebracht wird, bildet die Kathode, der Kupfermantel M die Anode. Von dem glühenden Faden gehen negative Ionen nach dem Kupfermantel. Wird die Spule S_2 durch die von der Spule S_1 des

Empfängertransformators aufgenommenen Hochfrequenzschwingungen erregt, so finden nur die Ströme einen geschlossenen Weg, die dieselbe Richtung wie die negativen Ionen haben. Ein in den Stromkreis eingeschaltetes Galvanometer *G* zeigt einen Ausschlag an, und in einem eingeschalteten Fernhörer vernimmt man einen der Wellensendung entsprechenden Ton. Die Einrichtung wirkt wie ein Ventil; der Strom kann durch den Detektor nur in einer Richtung hindurchgehen.

Abb 43.



Die Schaltung der Apparate.

Der Wechselstromgenerator *A* (Abb. 43) liefert Strom von 50 bis 500 Perioden und 75 bis 2000 Volt Spannung für den Hochspannungstransformator *G*. In diesen Stromkreis sind eine Morsetaste oder ein selbsttätiger Zeichengeber und eine Induktanzrolle *F* mit Eisenkern eingeschaltet; die letzte ist so bemessen, daß der Schwingungskreis auf die Periode des Wechselstromgenerators abgestimmt ist. Der auf 15 000 bis 20 000 Volt umgeformte Strom fließt nun von dem Transformator über zwei Luftdrosselspulen H_1 und H_2 zum Erregerkreise für die Hochfrequenzschwingungen. Die Drosselspulen sollen die Transformator-

wicklungen vor den Hochfrequenzströmen schützen. Der Erregerkreis oder Stoßkreis enthält den stufenweise regelbaren Kondensator *K*, eine regelbare Selbstinduktivität *J* zur Abstimmung, die primäre Spule des Sendertransformators *L* und den Scheibenentlader *C D E*. Die Entladerscheibe *C* ist mittels der isolierten Koppelung *B* mit der Achswelle des Wechselstromgenerators verbunden und hat demnach die gleiche Umdrehungsgeschwindigkeit. Der Transformator *L* gestattet die Herstellung einer mehr oder minder festen Koppelung des Stoßkreises mit dem Antennenkreise. In diesen ist beim Senden noch die zur Abstimmung dienende regelbare Selbstinduktion *M* und der vorbeschriebene Erdschalter *N* eingeschaltet. Infolge der Wirkung des Erdschalters braucht der Senderapparat beim Empfangen nicht von der Luftleitung abgeschaltet zu werden und umgekehrt. Die Selbstinduktivität *M* und die Sekundärspule des Sendertransformators *L* werden deshalb auch beim Empfange zur Abstimmung mitbenutzt. Die übrigen Apparate des Empfängers sind meist unter Verwendung des Multiple-Abstimmungsapparats (vgl. S. 604) in Nebenschlußschaltung zum Erdschalter angeordnet. Zwei regelbare Selbstinduktivitäten O_1 und O_2 sowie ein regelbarer Kondensator *P* und die primäre Spule *p* des Koppelungstransformators *Q* bilden mit der regelbaren Selbstinduktivität *M* und der Sekundärspule des Sendertransformators *L* den Antennenschwingungskreis. Im Nebenschlusse zu *P*, O_2 und *p* liegt die Drosselspule *R*, durch die statische Ladungen vom Luftleiter zur Erde abgeführt werden sollen.

Der Antennenkreis ist gewöhnlich mit einem Zwischenkreise *X* und dieser durch den Transformator *T* mit einem dritten Schwingungskreise *Y* gekoppelt, der den Detektor *V* enthält. Der Zwischenkreis soll den Empfänger dem Einfluß atmosphärischer Störungen entziehen. In den Zwischenkreis ist der regelbare Kondensator *S* und in den Detektorkreis der regelbare Kondensator *U* eingeschaltet. Die Koppelung der einzelnen Kreise miteinander ist veränderlich; die sekundären Spulen *s* und s_1 der beiden Transformatoren *Q* und *T* können zu diesem Zwecke durch eine Schraubenvorrichtung mehr oder weniger in die größeren primären Spulen *p* und p_1 eingedreht werden. Nach Erfordernis kann der Detektor unmittelbar in den Antennenkreis eingeschaltet werden; es werden dann durch die Umschaltung gleichzeitig die Selbstinduktivität O_2 und der Koppelungstransformator *Q* aus der Antenne herausgenommen.

Als besonders brauchbar zur Verhütung atmosphärischer Störungen haben sich die in Abb. 44 und 45 dargestellten Schaltungen erwiesen, bei denen der Flemingsche Ventildetektor zur Verwendung kommt. Bei der ersten Schaltung (Abb. 44) erhält der Empfängerkreis außer dem regelbaren Kondensator *C*, dem Fernhörer *T* und dem Ventildetektor V_1 noch einen zweiten Ventildetektor V_2. Die beiden Wellenanzeiger sind gegeneinander geschaltet, V_2 ist etwas weniger empfindlich als V_1. Wäre die Empfindlichkeit der beiden Wellenanzeiger gleich, so würde eine Stromwirkung auf den Fernhörer nicht zustande kommen, eine Zeichengebung also nicht möglich sein. Wenn stärkere atmosphärische Störungen auf den Empfänger treffen, wird ihre Wirkung durch die Gegenschaltung der Detektoren vernichtet oder so vermindert, daß sie unschädlich ist. Die telegraphischen Zeichen werden bei dieser Anordnung allerdings auch etwas geschwächt.

Bei der Schaltung Abb. 45 findet wieder ein Zwischenkreis Verwendung, in den zwei Ventildetektoren V_1 und V_2 von gleicher Empfindlichkeit gegeneinander geschaltet sind. Treten atmosphärische Störungen auf, so werden sie in dem Zwischenkreise vernichtet. Der Zwischenkreis wirkt als Kurzschluß; die Hochfrequenzschwingungen gehen über ihn hinweg in den Detektorkreis. Der Detektor *D* kann ebenfalls ein Ventildetektor sein.

Der Marconikompaß.

Er dient zur Ortsbestimmung von Schiffen in der Weise, daß das Schiff mit einem richtenden Empfangsystem ausgerüstet wird, mit dem die Richtungszeichen von bestimmten Küstenstationen, die dauernd mit selbsttätigen Sendern

Abb. 44.

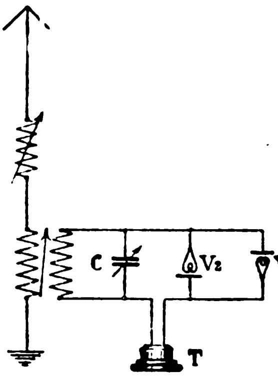


Abb. 45.

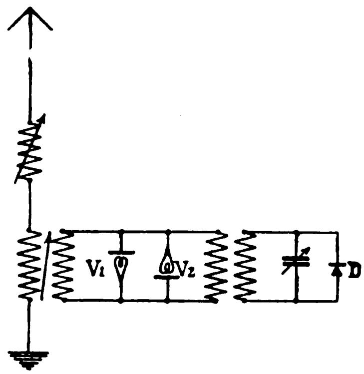


Abb. 46.

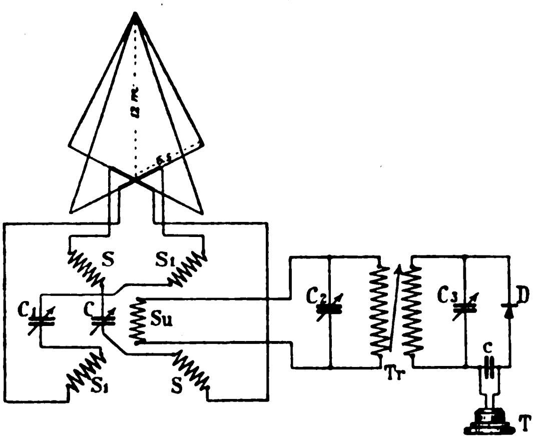
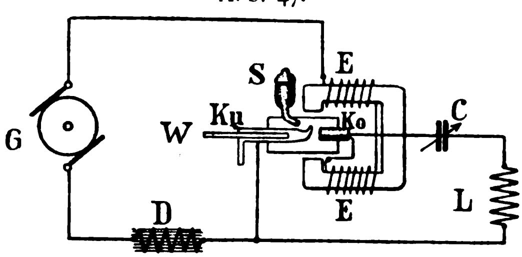


Abb. 47.



arbeiten, aufgenommen werden. Für das richtende Empfangsystem verwendet Marconi die unter dem Namen »Radiogoniometer« bekannte Anordnung von Bellini und Tosi. Als Luftleiter (Abb. 46) dienen zwei richtende Dreiecksantennenpaare, deren Ebenen senkrecht aufeinander stehen; als Antennenhöhe genügen 12 m, als Länge des wagerechten Teiles jeder Antenne 6,5 m. Die oberen Hälften der richtenden Antennen sind an der Spitze miteinander verbunden, jedoch von-

einander isoliert. Ebenso sind die Horizontalstücke der Dreiecksantennen in der Mitte durch Isolatoren voneinander getrennt. An den Isolatoren sind die Koppelungsspulen S und S_1 mit je einem regelbaren Kondensator C und C_1 in die Antennenschwingungskreise eingeschaltet. Die Spulen S und S_1 sind senkrecht zueinander auf einen Zylinder gewickelt, innerhalb dessen sich eine dritte Spule Su, die Suchspule, dreht. Mit ihrer Achse ist ein Zeiger verbunden, der sich nach beiden Seiten über einer Teilung von 0° bis 180° bewegt. Der Zeiger ist so eingestellt, daß er beim besten Empfange von Zeichen in der Richtung der Schiffsachse auf 0° steht. Die Suchspule Su bildet mit dem regelbaren Kondensator C_2 einen Schwingungskreis, der auf den Antennenkreis und mit diesem auf die eintreffenden Wellen abgestimmt wird. Der Suchkreis ist mit dem Detektorkreise durch den regelbaren Koppelungstransformator Tr verbunden. Der Detektorkreis enthält den regelbaren Kondensator C_3, den Karborundum-Stahldetektor D und den kleinen Blockkondensator c, an den der Fernhörer T angeschlossen ist. Die Stellung der Suchspule, bei der die Zeichen im Hörer am stärksten wahrnehmbar sind, gibt die Richtung der ankommenden Wellen an. Zur Ortsbestimmung des Schiffes genügt die Ermittelung der Richtung von zwei Küstenstationen. Nach erfolgreichen Versuchen mit zwei Signalstationen bei Brest hat die französische Regierung die Errichtung einer Anzahl Signalstationen als »drahtlose Leuchttürme« längs der französischen Küste angeordnet. Die Reichweite dieser Stationen soll etwa 70 km betragen; sie sollen dauernd Zeichen senden, und zwar mit Wellenlängen von nur 150 m, um den Verkehr der übrigen Stationen nicht zu stören.

3. Die drahtlosen Telegraphensysteme der C. Lorenz A. G. in Berlin.

a. Das Poulsen-Lorenz-System.

Die physikalischen Grundlagen und die geschichtliche Entwicklung des Poulsenschen Lichtbogensenders sind im Archiv 1909, S. 290 ff., ausführlich dargestellt worden. Es genügt daher hier eine kurze Angabe über den dem Aufbau zugrunde liegenden Gedanken. Parallel zu einem elektrischen Lichtbogen, der durch Gleichstrom gespeist wird, schaltet man einen Wechselstromkreis mit passender Kapazität und Selbstinduktion. Der Lichtbogen wird dann unter gewissen Bedingungen ertönen. Gleichzeitig tritt im Wechselstromkreis ein Wechselstrom auf, der dieselbe Wechselzahl hat, wie der Ton des elektrischen Lichtbogens. Ein Teil des Gleichstroms wird in Wechselstrom von stetiger Amplitude verwandelt, wobei die im Wechselstromkreise verbrauchte Energie dauernd vom Gleichstrome wieder ersetzt wird. Unter Benutzung der Simon-Duddellschen Untersuchungen über den tönenden Flammenbogen und der Teslaschen Arbeiten über die Erzeugung von Hochfrequenzschwingungen mittels eines elektrischen Lichtbogens gelang es Valdemar Poulsen 1906 schließlich, diesen für die drahtlose Telegraphie nutzbar zu machen. War es vorher nur möglich gewesen, mit dem tönenden Lichtbogen Schwingungen von einer für die drahtlose Telegraphie nicht genügenden Frequenz und von geringer Stärke zu erzeugen, so gelang es Poulsen, den tönenden Lichtbogen gewissermaßen zu einer leistungsfähigen Maschine für die Erzeugung hochfrequenter Wechselströme von stetiger Amplitude, d. h. ungedämpfter elektromagnetischer Wellen auszugestalten. Die Mittel hierzu sind: Der elektrische Lichtbogen steht unter dem Einfluß eines durch einen Elektromagneten erzeugten starken Magnetfeldes, er brennt in Wasserstoff oder in einer wasserstoffhaltigen Atmosphäre, und er wird abgekühlt, indem man als Anode Kupfer statt Kohle nimmt und durch die röhrenförmig ausgebildete Anode kaltes Wasser fließen läßt. Abb. 47 gibt eine schematische Darstellung einer von Poulsen im Betriebe verwendeten Ausführungsform

seines Lichtbogensenders. An die Gleichstrommaschine *G* von 440 Volt Spannung sind einerseits die Wicklungen eines kräftigen Elektromagneten *E* und die Kohlenelektrode *Ko*, anderseits eine Drosselspule *D* und die aus einem hohlen Kupferrohre bestehende Elektrode *Ku* angeschlossen. Die beiden Elektroden befinden sich in einem luftdicht abgeschlossenen Gefäß, auf das ein sich selbst einstellendes Spiritustropfglas *S* aufgesetzt ist. Die Kupferelektrode ist mit einer Kühlwasserzuführung *W* verbunden. Parallel zu den Lichtbogenelektroden ist der aus der regelbaren Kapazität *C* und der Selbstinduktion *L* bestehende Hochfrequenzschwingungskreis angeschlossen. Der Gleichstrom geht durch die Drosselspule *D* in die Kupferelektrode *Ku*, bildet nach der Kohlenelektrode *Ko* einen Lichtbogen und fließt durch die Spulen des Elektromagneten *E* nach der Maschine zurück. Durch den Elektrizitätsfluß von *Ku* nach *Ko* werden die Belegungen des Kondensators *C* bis zur Grenze der Aufnahmefähigkeit geladen. Geht keine größere Energiemenge in den Kondensator hinein, so entladet er sich durch die Spule *L* und den Lichtbogen. Durch die Entladung werden ungedämpfte Schwingungen bis zu einer Million in der Sekunde erzeugt. Um hierbei große Energiemengen in Schwingungen umsetzen zu können, ist es erforderlich, daß der Lichtbogen nicht ruhig brennt, sondern unduliert, d. h. daß seine Stromkurve Schwankungen um die Nullinie ausführt; dazu dient das Magnetgebläse und die wasserstoffhaltige Atmosphäre in der Lichtbogenkammer. Diese bringt bereits eine Elektrodenkühlung hervor; werden jedoch große Energiemengen durch den Lichtbogen geschickt, so muß noch die Wasserkühlung der Kupferelektrode in Tätigkeit treten.

Die überschwänglichen Hoffnungen, die man anfangs auf den Poulsen-Sender setzte, haben sich nicht erfüllt. Bei noch so genauer Einstellung der Elektroden traten immer noch durch Zufälligkeiten hervorgerufene Schwankungen im Lichtbogen auf, die eine Veränderung der Wellenlänge und der Amplitude der Schwingungen zur Folge hatten. Auch war es trotz Verwendung mehrerer Lichtbogen nicht möglich, die zur Ausstrahlung durch die Antenne kommende Energie auf eine größere Zahl Kilowatt zu erhöhen. Das Verzeichnis der internationalen Funkentelegraphenanstalten führt nur drei Landstationen auf, wo ein Poulsen-Sender arbeitet. Es braucht daher nicht wunderzunehmen, daß bis vor kurzem allgemein die Ansicht verbreitet war, daß der Poulsensche Lichtbogensender keine praktische Bedeutung mehr habe. Diese Ansicht ist durch die Verbesserung des Poulsen-Senders, die die C. Lorenz A. G. auf Grund langjähriger Versuche erreicht hat, hinfällig geworden. Das aus diesen Versuchen hervorgegangene Poulsen-Lorenz-System arbeitet jetzt zuverlässig und zeigt alle Vorzüge eines mit ungedämpften Schwingungen betriebenen Systems.

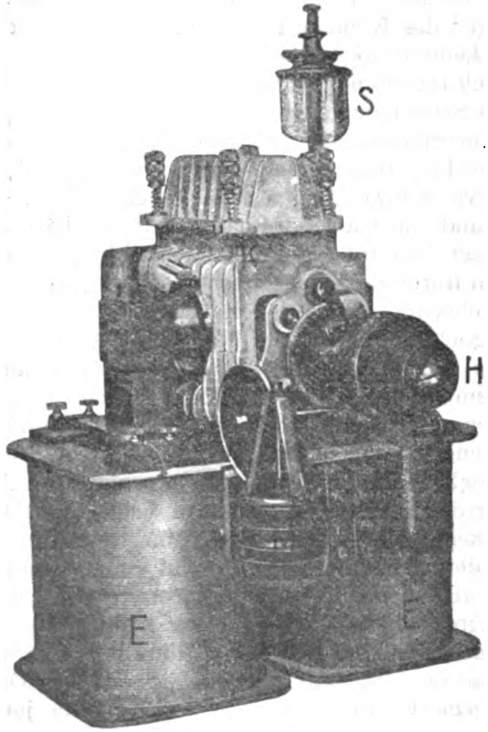
Der Sender. Abb. 48 stellt einen Poulsen-Lorenz-Generator neuer Bauart dar. Die senkrecht stehenden Spulen *E* dienen zur Erzeugung des Magnetfeldes; die über den Spulen angeordnete Lichtbogenkammer *K* ist mit Kühlrippen versehen. Hinter dem Deckel der Lichtbogenkammer ist der Spiritustropfapparat *S* sichtbar. Aus der Vorderplatte der Lichtbogenkammer ragt ein Handgriff *H* hervor, an dem die Zündvorrichtung und die Drehvorrichtung der Kohlenelektrode befestigt sind. Diese wird durch einen kleinen Elektromotor *M* mit Schneckengetriebe in langsame Umdrehung versetzt. Die auf dem Bilde nicht sichtbare Kupferelektrode ist an der hinteren Deckplatte der Lichtbogenkammer befestigt.

Da beim Poulsen-Sender mit viel geringeren Spannungen und kleineren Kapazitäten gearbeitet werden kann als bei den Funkensendern, so wird der Lichtbogengenerator des Poulsen-Lorenz-Systems wie bei der alten Anordnung Marconis unmittelbar in die Luftleitung eingeschaltet. Man vermeidet auf diese Weise die bekannten Koppelungschwingungen und erhält eine vollständig ein-

wellige Strahlung, deren Wellenlänge mittels der in die Antenne eingeschalteten Variometer und Drehkondensatoren leicht geändert werden kann. Die niedrigen Höchstspannungen der Antennenschwingungen gestatten die Erzeugung von Wellen so beträchtlicher Länge, wie sie Funkensender nicht liefern können. Dieser Umstand dürfte das System besonders zur Verwendung in den Tropen geeignet machen, wo erfahrungsgemäß mit längeren Wellen größere Reichweiten erzielt werden können.

Die von dem Poulsen-Lorenz-System gegenüber dem früheren Poulsen-Sender erzielten besseren Ergebnisse beruhen auf der sorgfältigen Durchbildung der einzelnen Apparate und hauptsächlich auf der besonderen Vorrichtung für

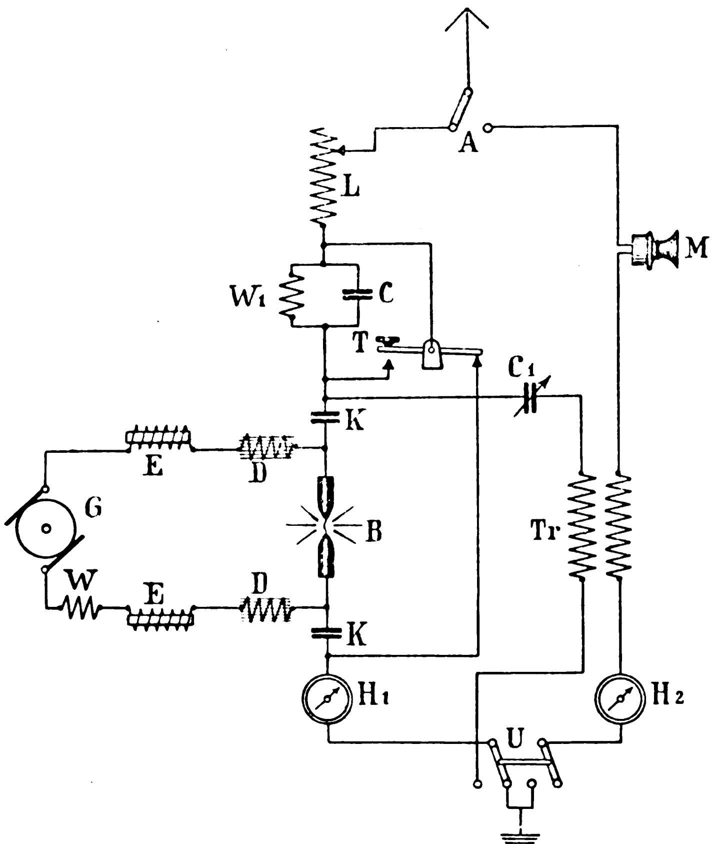
Abb. 48.



die Zeichengebung. Bei den gewöhnlichen Funkensendern genügt zur Aussendung der Wellen für die Telegraphierzeichen die Einschaltung einer Morsetaste in den Stromkreis der Funkenstrecke, durch die der Speisestrom abwechselnd geschlossen und geöffnet wird. Beim Lichtbogensender ist das nicht möglich. Hier ist die Entfernung der Elektroden, die für die Erzeugung von Hochfrequenzschwingungen am günstigsten ist, gewöhnlich so groß, daß die Spannung der Gleichstrommaschine nicht mehr ausreicht, um den Bogen von selbst wieder zu entzünden, wenn er auch nur für einen Augenblick ausgelöscht ist. Stromschluß durch einfachen Tastendruck kann also nicht genügen, um den ausgelöschten Lichtbogen wieder zum Zünden zu bringen. Bei der Verwendung ungedämpfter Schwingungen ist es überhaupt nicht angängig, die Telegraphiertaste in den Speisestromkreis zu legen, weil in diesem ein vollständig gleichmäßiger Zustand aufrechterhalten werden muß, um die Frequenz und die Amplitude der erzeugten Schwingungen konstant, d. h. um dauernd ungedämpfte Schwingungen zu erhalten. Der Schwingungsvorgang darf also durch

die Aussendung der Wellen für die Telegraphierzeichen nicht oder nur sehr wenig beeinflußt werden. Diese Aufgabe löst der Poulsen-Lorenz-Sender in folgender Weise. In die Antenne wird ein besonderer Tastenkreis eingeschaltet, der aus einem Eisenwiderstand und einem Kondensator besteht. Durch den Kondensator wird die Wellenlänge der Schwingung vergrößert und durch den Energieverbrauch im Eisenwiderstande die Amplitude der Welle verkleinert. Die über den Tastenkreis während des Betriebs ausgestrahlten Wellen können also den Empfänger der Gegenstation, der genau auf die Normalwelle der Sender-

Abb. 49.



station abgestimmt ist, nicht beeinflussen. Wird aber die Taste zur Abgabe eines Telegraphierzeichens niedergedrückt, so wird sowohl der Eisenwiderstand als auch der Kondensator des Tastenkreises kurzgeschlossen und die bestimmte Normalwelle ausgestrahlt. Diese Anordnung hat sich durchaus bewährt. Die Senderschaltung des Poulsen-Lorenz-Systems ist hiernach folgende. Der Gleichstrom der Dynamomaschine *G* (Abb. 49) speist den Lichtbogen *B* über den Vorschaltewiderstand *W*, die Elektromagnete *E* und die Drosselspulen *D*. Der Vorschaltewiderstand dient zur Regelung der Stromstärke. Die Elektromagnetrollen bilden das für das undulierende Brennen des Lichtbogens erforderliche magnetische Feld, und die Drosselspulen verhindern das Übertreten der Hochfrequenzschwingungen in den Maschinenstromkreis. Der Hochfrequenz-

schwingungskreis — gleichzeitig Antennenkreis — besteht bei niedergedrückter Taste T aus der regelbaren Selbstinduktion L und den Kondensatoren K. In diesem Schwingungskreis ist noch das Hitzdrahtamperemeter H_1 eingeschaltet, über den Kurbelumschalter U ist er mit der Erde verbunden. Wird kein Zeichen gegeben, befindet sich also die Taste T in der Ruhelage, so ist der Tastenkreis mit dem Eisenwiderstande W_1 und dem Kondensator C in den Hochfrequenzkreis und die Antenne eingeschaltet; es kommen dann Wellen anderer Länge und Stärke zur Aussendung, die den Empfänger der Gegenstation nicht betätigen können. Wird der Kurbelumschalter U nach links und der Antennenschalter A nach rechts gelegt, so kann der Lichtbogensender zum drahtlosen Fernsprechen benutzt werden. In diesem Falle wird die Antenne, in die das Mikrophon M und das Hitzdrahtamperemeter H_2 eingeschaltet sind, durch den Transformator Tr induktiv mit dem aus dem regelbaren Kondensator C_1, den Kondensatoren K und der primären Spule des Transformators bestehenden Hochfrequenzschwingungskreise gekoppelt. Das Hitzdrahtinstrument H_1 dient hierbei als Strommesser für den Erregerkreis. Die beim Sprechen durch das Mikrophon hervorgerufenen Widerstandsänderungen bewirken eine entsprechende Änderung der Amplitude der vom Sender ausgehenden Wellen im Zeitmaße der in das Mikrophon hineingesprochenen Lautschwingungen.

Der Empfänger. Um die Wirkung der Abstimmung möglichst auszunutzen und damit atmosphärische Störungen und fremde Wellenströme vom Empfängerschwingungskreis abzuhalten, wird dieser, wie auch bei den anderen Systemen, mit der Antenne durch den Transformator Tr (Abb. 50) möglichst lose gekoppelt. Die von der Antenne aufgenommenen ungedämpften Schwingungen erregen zunächst den auf sie abgestimmten, aus der Sekundärspule des Koppelungstransformators und dem regelbaren Kondensator C bestehenden Schwingungskreis zu gleichen Schwingungen. Um diese im Hörer vernehmbar zu machen, kann man die gewöhnlichen Wellenanzeiger der Funkensysteme nicht verwenden. Wenn ein Morsestrich telegraphiert wird, würde der Wellenanzeiger wohl am Anfang erregt und dadurch ein Knacken im Hörer verursacht werden, indem sich die Membran des Fernhörers aus ihrer Gleichgewichtslage entfernt. Die Telephonmembran behält aber die neue Lage bei, solange die Wellensendung für den Morsestrich dauert; erst dann geht sie in die Ruhelage zurück. Gehört wird dabei nur ein einfaches kurzes Knacken; genau dasselbe Knacken wird aber auch gehört, wenn nur ein Morsepunkt gegeben wird. Punkte und Striche können also auf diese Weise nicht unterschieden werden. Zur Aufnahme der Telegraphierzeichen darf daher der Wellenanzeiger nicht dauernd mit dem Empfängerkreise verbunden werden; er muß vielmehr abwechselnd angeschlossen und abgeschaltet werden. Hierzu wird die von Poulsen angegebene Tikkerschaltung in folgender Ausführung benutzt. Der Tikker ist ein automatischer Stromunterbrecher, der entweder in Form einer elektrischen Klingel die ununterbrochene Wellenfolge zerhackt oder dies nach dem Vorschlage von L. W. Austin in der Weise bewirkt, daß ein Kupferdrähtchen mit leisem Drucke auf einer sich drehenden, am Umfange gezähnten Kupfer- oder Nickelscheibe schleift. Durch den Tikker Ti wird der Kondensator C_1 mit dem Hörer T abwechselnd an den Empfängerkreis an- und von ihm abgeschaltet. Der Kondensator C_1 hat eine bedeutend größere Kapazität als der Kondensator C. Solange der Kondensator C_1 von dem Empfängerkreis abgeschaltet ist, findet in diesem fast kein Energieverbrauch statt; es sammelt sich vielmehr in ihm eine verhältnismäßig große Energie an. Diese nimmt der große Kondensator C_1 auf, sobald er durch den Schluß des Tikkerkontakts dem kleinen Kondensator C parallel geschaltet wird. Die von C_1 aufgenommene vergleichsweise große Ladung wird durch den Hörer T entladen und bringt in ihm ein Knacken her-

vor. Dieser Vorgang wiederholt sich entsprechend der Unterbrechungszahl des Tikkers einige hundert Mal in der Sekunde, und das wiederholte Knacken summiert sich zu einem eigentümlichen kratzenden Geräusche. Selbst wenn die Unterbrechungszahl des Tikkers so hoch gewählt wird, daß sie dem Rhythmus eines musikalischen Tones entspricht, ist mit dem Tikker allein kein reiner Ton zu erzielen, weil der Hörer T je nach dem Ladungszustande des Kondensators C_1 von willkürlich in ihrer Richtung wechselnden Strömen durchflossen wird. Würde man an den Kondensator C_1 noch einen Gleichrichterdetektor schalten, so daß seine Ladung in gleichem Sinne erfolgte, so erhielte man zwar im Fernhörer einen reinen Ton, der der Unterbrechungszahl des Tikkers entspräche, aber es wäre damit auch eine Einbuße an Empfindlichkeit verbunden, da in

Abb. 50.

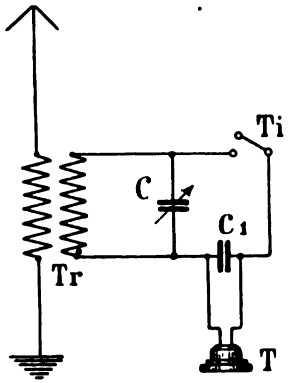
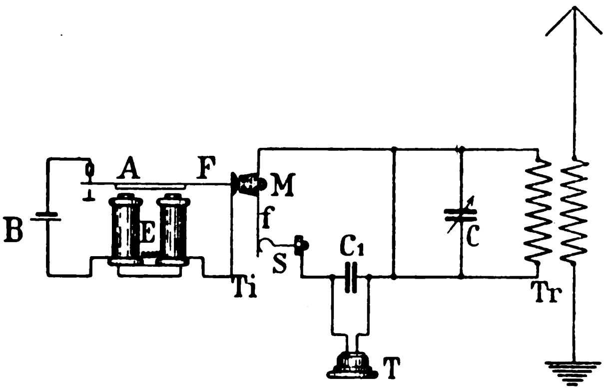


Abb. 51.



dem Gleichrichter ein beträchtlicher Energiebetrag verbraucht wird. Abb. 51 gibt eine der gebräuchlichsten Formen des Tikkers wieder. Vor dem Elektromagneten E schwingt die Feder F mit dem Anker A, wenn der Elektromagnet durch eine kleine Batterie B erregt wird. Die Feder F ist an einer gering federnden Platte befestigt, die das Metallstück M trägt, auf das mit einem Ende ein feiner federnder Golddraht f aufgeschraubt ist. Diese Golddrahtfeder bildet mit der einstellbaren Golddrahtschleife S den eigentlichen Tikkerkontakt. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit wird der Tikker auf die Eigenschwingung der Fernhörermembran abgestimmt.

(Schluß folgt.)

Die Erweiterung des Kaiser-Wilhelm-Kanals.

Die außerordentliche Entwicklung der Schiffahrt und die schnelle Steigerung der Abmessungen unserer Handel- und Kriegschiffe haben eine Erweiterung des in den Jahren 1887 bis 1895 mit einem Kostenaufwande von 600 Millionen Mark erbauten Kaiser-Wilhelm-Kanals notwendig gemacht. Vor kurzem sind die neuen Schleusen in feierlicher Weise durch den Kaiser eröffnet worden. Die vollständige Fertigstellung des Kanals, der auch jetzt schon von den größten Schiffen durchfahren werden kann, ist im Jahre 1916 zu erwarten. Die Linienführung ist durch Beseitigung oder Abflachung scharfer

Krümmungen verbessert worden. Das bisherige Kanalbett konnte im wesentlichen beibehalten werden; nur an zwei Stellen mußte ein vollkommen neues Bett hergestellt werden. Während bisher Krümmungen bis zu 100 m Halbmesser vorkamen, weist die neue Kanalmittellinie nur Krümmungen von 1800 bis 6000 m Halbmesser auf, von denen nur drei weniger als 2500 m Halbmesser haben. Die Wassertiefe des neuen Kanals beträgt 11 m gegen 9 m bei dem alten; die Sohlenbreite ist von 22 m auf 44 m erhöht worden. Die Wasserspiegelbreite vergrößert sich von 67 auf 102 m. Im allgemeinen ist der Kanal nur nach einer Seite verbreitert worden, so daß nur auf einer Seite neue Kanalböschungen und Uferwerke hergestellt zu werden brauchten. Die für die Erweiterung insgesamt zu bewegende Bodenmenge belief sich auf reichlich 100 Millionen Kubikmeter gegenüber 83 Millionen beim Bau des Kanals. Im Gegensatze zu den früheren Schleusen mit Stemmtoren haben die neuen Schleusen bei Holtenau Schiebetore erhalten. Einen Hauptanziehungspunkt der Kanalerweiterungsanlagen bilden die neuen gewaltigen Brücken. Besonders fällt bei Holtenau die gewaltige Prinz-Heinrich-Hochbrücke mit ihrer Länge von 450 m und einer lichten Durchfahrtshöhe von 42 m auf. Bemerkenswert ist die Bauausführung bei Rendsburg. Für die hier ebenfalls mit einer Durchfahrtshöhe von 42 m errichtete Hochbrücke mußte, da das Gelände nur wenig über dem Kanalspiegel liegt, auf beiden Seiten des Kanals je eine 5 km lange Anfahrtrampe geschaffen werden. Da jedoch der Bahnhof von Rendsburg kaum 1 km von der Hochbrücke entfernt liegt, wurde es nötig, die Rampe in Schleifenform auszuführen, um den bedeutenden Höhenunterschied bei der kurzen Entfernung ohne zu starkes Gefälle zu überwinden. Die Schleusen bei Holtenau sind mit ihrer Breite von 45 m und einer Länge von 330 m die größten der Welt. Die größte Panamakanalschleuse ist nur 33 m breit und 305 m lang. Die Abmessungen der neuen Schleusen dürften für absehbare Zeit für die größten Schiffe sowohl der Kriegs- als auch der Handelsflotte genügen. Der vor kurzem in Dienst gestellte Schnelldampfer »Vaterland« hat eine Länge von 282 m und eine Breite von 30,5 m. Nachstehend sind die Länge, Breite und Tiefe der drei größten Kanäle der Welt angegeben:

	Länge km	Breite m	Tiefe m
Kaiser-Wilhelm-Kanal	98	103	11
Suezkanal	160	100	10
Panamakanal	93	67	10.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Schiffsverluste im Jahre 1913/14. Wie alljährlich, hat auch Ende August 1914 Lloyds Register eine Liste der in der Zeit vom 1. Juli des vergangenen Jahres bis zum 30. Juni des laufenden Jahres entstandenen Schiffsverluste herausgegeben. Auf Grund dieser Liste ist die folgende Übersicht aufgestellt worden. Darin haben aber nur die durch Seeunfälle verursachten Verluste von Schiffen mit mehr als 100 Br.-R. T. Berücksichtigung gefunden, während die große Zahl kleinerer Fahrzeuge außer Betracht geblieben ist.

Staaten	Schiffsbestand Ende Juni 1913		Verluste vom Hundert	
	Zahl der Schiffe	Raumgehalt R. T.	Zahl	Raumgehalt R. T.
England	9 214	18 696 237	1.23	1.07
Britische Kolonien	2 073	1 735 306	1.78	1.16
Vereinigte Staaten von Amerika	2 696	2 998 457	3.38	2.38
Österreich-Ungarn	427	1 011 414	0.70	0.55
Dänemark	811	762 054	1.60	0.86
Holland	759	1 309 849	0.53	0.10
Frankreich	1 552	2 201 164	1.93	1.57
Deutschland	2 321	5 082 061	1.34	1.11
Italien	1 114	1 521 942	2.33	1.77
Japan	1 037	1 500 014	—	—
Norwegen	2 191	2 457 890	2.78	2.47
Rußland	1 216	974 178	2.38	2.45
Spanien	607	840 965	2.14	1.89
Schweden	1 436	1 047 270	2.09	1.65.

Alles in allem handelt es sich um 542 Schiffe von 100 R. T. aufwärts mit zusammen 608 235 R. T., die als verloren gemeldet sind. Davon waren 295 mit 445 265 Br.-R. T. Dampfer und 247 mit 162 970 N.-R. T. Segler. Der Gesamtverlust ist, verglichen mit dem der beiden letzten Jahre, nicht hoch. Waren doch 1912/13 720 Schiffe mit 748 965 R. T. und 1911/12 636 mit 629 326 R. T. verloren gegangen. Will man den erfreulichen Rückgang des letzten Betriebsjahrs nach seinem ganzen Werte einschätzen, so muß noch berücksichtigt werden, daß die Welthandelsflotte nach Zahl und Raumgehalt der Schiffe gerade in den beiden letzten Jahren außerordentlich zugenommen hat.

LITERATUR.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Richard Hennig. Verlag von Hermann Paetel, G. m. b. H. Berlin-Wilmersdorf.

Maiheft. Dr. Hans Bernhard, Zürich, »Vergleichende Betrachtung über die Bodenertragsintensität in verschiedenen Ländern« begründet die Ergebnisse der statistischen Erhebungen des internationalen landwirtschaftlichen Instituts über die Hektarerträge für die Hauptgetreide- und andere Kulturpflanzen.

Zwei grundsätzlich verschiedene Gruppen von Einflüssen machen sich geltend, einerseits die Naturverhältnisse (Klima und Boden), anderseits die Bodenkultur (Beschaffenheit von Sorte und Saatgut, Art der Fruchtfolge, der Bodenbearbeitung, der Düngung und Pflege). Die beste Bodenkultur aller europäischen Länder besteht in Belgien, das für Roggen, Gerste, Hafer und Kartoffeln die höchsten, für Weizen und Zuckerrüben die zweithöchsten Hektarerträge liefert und zu den Ländern mit dem stärksten Kunstdüngerverbrauche gehört. Die niedrigen Ertragszahlen der Vereinigten Staaten von Amerika bei großer natürlicher Fruchtbarkeit werden auf die in den westlichen Staaten vorherrschende Raubwirtschaft zurückgeführt, während in verschiedenen östlichen Staaten unter der jetzt in Gebrauch stehenden vernünftigeren Bewirtschaftung die ursprüngliche Fruchtbarkeit nur wenig zurückgegangen ist. Im zweiten Teile des Aufsatzes im Junihefte werden die Entwicklungsmöglichkeiten im Bodenbau besprochen. Die Erträge vieler heute noch rückständiger Anbaugebiete seien selbst bei nur mäßiger Naturbegünstigung unter Anwendung einer verständigen Kultur noch einer gewaltigen Steigerung fähig.

Reg.-Baumeister Tholens, Hannover, »Die Häfen von Alexandrette und Basra und ihre Bedeutung für Bagdad« kennzeichnet die jetzt benutzten Wege für den Verkehr Europas mit Bagdad und seinem Hinterlande, den Überlandweg von Constantinopel über die fertiggestellte Teilstrecke der Bagdadbahn mit den anschließenden Karawanenwegen durch Mesopotamien (für Personenverkehr und Post) und den Wasserweg durch den Suezkanal um Arabien herum in den Schatt-el-Arab bis Basra und von da auf Flußdampfern nach Bagdad (für Einfuhrgüter). Die Reisezeit von Berlin bis Bagdad dauert auf beiden Wegen etwa vier Wochen, nach Inbetriebnahme der Bagdadbahn wird sie sechs Tage betragen. Die beiden Häfen Alexandrette und Basra bilden die Eingangspforten für die wirtschaftliche Erschließung des Landes; die Fertigstellung der Anschlußbahn von Alexandrette nach Bagdad ist in wenigen Jahren zu erwarten. Die Konzession für den Ausbau des Hafens Alexandrette hat sich die Bagdadbahngesellschaft geben lassen.

Geh. Regierungsrat Dr. Max Seidel, Berlin, »Die deutschen Siedelungen in Britisch-Kaffraria« behandelt das wirtschaftliche Emporkommen der vom Gouverneur Grey durch Vermittelung des Hamburger Handelshauses Godefroy 1857 nach Südafrika verpflanzten deutschen Auswanderer, die durch angestrengten Fleiß und große Sparsamkeit nach Abzahlung ihrer Schulden bei der Regierung zu Farmbesitzern wurden und heute viele Gemeinden mit Selbstverwaltung bilden. Leider geschehe im Schulwesen nicht genug zur Erhaltung der deutschen Sprache.

Direktor A. W. Bloem, Barmen, beschäftigt sich mit der Kautschukkrisis und den Gründen ihrer Entstehung, mit ihrer Rückwirkung auf die deutschen Kolonien und den Mitteln zur Gesundung des Handels. Als solche führt er an die Bestrebungen zum Zusammenschlusse der Erzeuger, die Änderung der Verkaufsweise, Lieferung hochwertiger Sorten, Eindämmung der Übererzeugung, Befreiung des Handels von der Bevormundung des Londoner Marktes durch Einrichtung von Auktionen auf den Märkten des fernen Ostens, wie sie schon in Singapore und Colombo stattfinden, u. a. m.

Fritz Lathe, Ober-Postsekretär in Berlin, »Die erste internationale Postverbindung durch Deutschland« beschreibt das Entstehen und die spätere Entwicklung des auf Veranlassung des deutschen Kaisers Maximilians I. von Francesco de Tassis 1516 begründeten und zuerst durch Postreiter bedienten

Postkurses Wien-Brüssel, der dem Verkehr des Wiener Hoflagers mit London diente und schon 1588 einen Überschuß von 100 000 Dukaten abwarf.

Unter den verkehrspolitischen Tagesfragen berührt Gerichtsassessor Geyer, Mannheim, mit einigen klärenden Bemerkungen den Wettbewerb der preußischen und sächsischen Bahnen beim Berlin–Münchener und Berlin–Wiener Verkehr und spricht sich aus technischen und wirtschaftlichen Gründen gegen den zur Abkürzung der sächsischen Linien angeregten Plan einer Durchquerung des Erzgebirges in der Richtung Dresden–Schmiedeberg–Bärenfels–Klostergrab–Brüx aus.

Im Junihefte beleuchtet der Herausgeber im Aufsatz »Ein voraussichtlich schädlicher Einfluß des Panamakanals auf die nordamerikanische Schiffahrt« die umstrittene Frage der Abgabenfreiheit der nordamerikanischen Schiffahrt im Panamakanal und vertritt die Auffassung, daß, möge diese Frage in dem einen oder anderen Sinne gelöst werden, der fertige Kanal der Schiffahrt anderer Nationen, namentlich der deutschen und englischen, mehr als der nordamerikanischen, die seit einigen Jahren einen beträchtlichen Rückgang zeige, zugute kommen wird.

W. Roß, Hamburg, behandelt in der Aufsatzreihe »Die Seeschiffahrt der Kulturnationen« die Entwicklung der Schiffahrt nach den deutschen Kolonien und im Zusammenhange damit die Subventionsfrage. Deutschland zahlt unter allen Seeschiffahrt treibenden Ländern im Verhältnis zur Gesamt-Tonnenzahl die niedrigsten Beihilfen.

Hauptmann Rottmann, Leipzig, »Die Nationalisierung der russischen Auswanderung« hebt hervor, daß der russische Staat keine Veranlassung habe, in den Auswanderungsverhältnissen an sich Maßnahmen zu ergreifen, da er fast ausschließlich fremde Staatsangehörige durch die Auswanderung verliere. Nur gegen die Auswanderung auf nicht russischen Schiffen beabsichtige er einzuschreiten, da ihm dadurch erhebliche Summen an Fahrgeldern verloren gingen. Die Gründe für die Bevorzugung der nicht russischen Schiffahrtsgesellschaften liegen in den Zollschwierigkeiten und Paßbestimmungen, deren Beseitigung von der russischen Presse gefordert wird.

Dr. H. von Rosen, Berlin, »Das Projekt der Polar-Ural-Eisenbahn« schildert die Wirtschaftsquellen Sibiriens.

Prof. Guillermo Subercaseaux, Santiago, »Die natürlichen Vorbedingungen der weltwirtschaftlichen Zukunft Südamerikas« liefert in der Abwertung der auf das ökonomische und soziale Dasein einwirkenden Verhältnisse der geographischen Ausdehnung, des Klimas und des Bodengehalts der einzelnen Erzeugungsgebiete Südamerikas einen gehaltvollen Beitrag zur besseren Kenntnis des internationalen Wirtschaftslebens.

Unter den verkehrspolitischen Tagesfragen urteilt R. Meyer, Ingenieur in Thun (Schweiz), ungünstig über die tarif- und betriebstechnischen Bedingungen des von der Schweiz schon 1907 genehmigten, aber von Baden abgelehnten Randenbahnbaues Donaueschingen–Schaffhausen, dem er den vorteilhafteren Plan einer unmittelbaren Hauptbahn von Donaueschingen nach Eglisau als Teilstrecke einer dem großen Personen- und Güter-Durchgangsverkehr dienenden Linie Berlin–Stuttgart–Zürich–Gotthard gegenüberstellt.

Im Julihefte zeigt Prof. Dr. Alexander Backhaus, Königsberg i. Pr., »Weltwirtschaftliche Bodenpolitik« die übermäßige Preissteigerung des Bodens in alten Kulturländern, namentlich in Deutschland, im Vergleich zu den

Bodenwerten überseeischer Länder und stellt einige Forderungen zusammen, die für die Lösung der sich daraus ergebenden Fragen von Wichtigkeit sind.

Oberst a. D. von Kurnatowski, Berlin, »Die strategische Bedeutung der Fertigstellung des Mittellandkanals« tritt in überzeugenden Ausführungen für baldige Herstellung des fehlenden Schlußstücks von Hannover bis zur Elbe ein. Der Mittellandkanal hätte im Kriegsfalle die schwer belasteten Eisenbahnen zu ergänzen und im Zusammenhange mit den anschließenden Wasserwegen der Beförderung der großen Massen an Kriegsverpflegungs- und Kampfmitteln, der Kranken und Verwundeten in Lazarettschiffen, der Versorgung der großen Städte mit Lebensmitteln, der Industrie mit Betriebstoffen zu dienen; er sei auch nicht so leicht zerstörbar wie die Eisenbahn und besser zu überwachen.

In der Aufsatzreihe »Die Seeschiffahrt der Kulturnationen« gibt A. Pabst, Hafenbau-Ingenieur a. D. in Riga, einen Überblick über die wirtschaftliche Bedeutung der 27 russischen Seehandelshäfen.

Fr. Köhler, Berlin, »Persiens Petroleumfelder und ihre Ausbeute« schildert den gewaltigen Reichtum der mit den Quellen in Mesopotamien und wahrscheinlich auch denen am Kaspischen Meere zusammenhängenden Petroleumgebiete in Persien, an denen die englische Admiralität Mitbesitzerin ist und die die Anglo-Persian Oil Company ausbeutet. Auch die Bagdadbahn hat insofern ein Interesse daran, als einer ihrer Seitenzweige nach Chanikin, dem 1913 von Persien an die Türkei abgetretenen Landstriche, führt zur Erschließung des dortigen Petroleumvorkommens durch ein englisch-deutsches Syndikat, an dem die Deutsche Bank zu einem Viertel beteiligt ist.

Karl Nuese, Zehlendorf, »Das wirtschaftliche Vordringen der Japaner in Amerika« behandelt die Einwanderung der Japaner in die nördlichen Provinzen Mexikos, wo sie sich mit den einheimischen, anscheinend rassenverwandten Indianern auf guten Fuß zu stellen verstanden, ferner in den von deutschen Ansiedlern durchsetzten brasilischen Staat Sao Paulo, wo eine Hemmung der gedeihlichen Entwicklung des Deutschtums zu befürchten ist, endlich in die übrigen Staaten Südamerikas, namentlich Argentinien, Bolivien, Peru und Chile. In Nordamerika erheben sich warnende Stimmen. Auch für Deutschland ständen in Südamerika hohe wirtschaftliche Werte auf dem Spiele.

Unter den verkehrspolitischen Tagesfragen streift Postinspektor Peitgen, Schleswig, im Aufsatze »Das Problem des Massenverkehrs bei der Reichspost« die aus dem Anwachsen des Verkehrs entstehenden Aufgaben, deren Lösung für den Akt der Beförderung er einerseits in der Trennung der eigentlichen Briefsendungen von den Drucksachen und Warenproben, anderseits in der Beschleunigung des Paketverkehrs durch mechanische Vorrichtungen (Rutschen, Förderbänder), durch Vereinfachung und Beschränkung der Umladungen (Ladegleise, Sackwagen) erblickt. Der Standpunkt, daß die alsdann zu erwartende Abwanderung von Drucksachen in den Briefverkehr dem Weltpennyporto vorarbeite, und daß es in bezug auf den zweiten Punkt einer Revision des Eisenbahn-Postgesetzes bedürfe, wird nicht auf ungeteilte Zustimmung rechnen können.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 20. BERLIN, DEZEMBER. **1914.**

Das zweite Buch der Reichsversicherungsordnung[1]) (Krankenversicherung) und die neuen Satzungen der Postkrankenkassen.

I.

Für die reichsgesetzliche Krankenversicherung, die im wesentlichen aus dem grundlegenden Gesetze vom 15. Juni 1883 und den Gesetzen vom 10. April 1892 und vom 25. Mai 1903 entstanden ist, gilt an Stelle der bisherigen Gesetze seit dem 1. Januar 1914 die Reichsversicherungsordnung, deren zweites Buch das Recht der Krankenversicherung enthält. Wenn man die Angliederung der Hinterbliebenenversicherung an die Invalidenversicherung außer Betracht läßt, ergeben sich für das Gebiet der Krankenversicherung weitaus die meisten Änderungen gegenüber der früheren sozialen Versicherungsgesetzgebung. Über die Erwägungen, die für diese Änderungen maßgebend gewesen sind, sagt die allgemeine Begründung zum zweiten Buche der Reichsversicherungsordnung unter anderem: »»Bereits in der Begründung zum Gesamtentwurf ist darauf hingewiesen worden, daß von den bisher geschaffenen drei Zweigen der reichsgesetzlichen Versicherung die Krankenversicherung ihre ursprüngliche Form am meisten gewahrt hat. Manche Änderungen hat zwar die Novelle von 1892 gebracht. Jedoch auch von ihnen heißt es in der Begründung des damaligen Entwurfs: »Es handelt sich dabei der überwiegenden Mehrzahl nach um Abänderungen und Ergänzungen einzelner Bestimmungen, welche die Grundlagen des Gesetzes nicht berühren und eine Rückwirkung auf größere Teile desselben nicht ausüben werden.« Es ist daher erklärlich, daß das Bedürfnis nach einer Reform sich gerade hier mit besonderem Nachdrucke geltend macht. Die wichtige Frage nach dem Maße der Unterstützungen ist allerdings als vorzugsweise dringlich schon in der Novelle von 1903 zu einem großen Teile vorweg neu geregelt worden. Gleichwohl hat die Reform auch nach dieser Richtung hin noch verschiedene Auf-

[1]) Siehe auch den einschlägigen Aufsatz im Archiv 1913, S. 581 ff., 630 ff.

Zusammenstellung

der Paragraphen des Krankenversicherungsgesetzes und der entsprechenden Paragraphen der Reichsversicherungsordnung.

K.V.G.	R.V.O.
§ 1 Abs. 1	§§ 165, 441.
- 2	§ 165.
- 3	§§ 165, 163.
- 4	§ 160.
§ 2 Abs. 1 Nr. 1	§§ 165, 166, 416, 441.
- 2	§ 165.
- 3	fällt weg.
- 4	§§ 162, 165, 166, 416, 466.
- 6	§§ 165, 166, 416, 417.
- 2	fällt weg (vgl. §§ 444, 450, 453, 468, 469, 48[illegible]).
- 3	fällt weg.
- 4	fällt weg.
§§ 2a, 2b	§ 165.
§ 3	§ 169.
§ 3a Abs. 1	§ 173.
- 2	§ 175.
- 3, 4	§ 174.
§ 3b	§ 174.
§ 4 Abs. 1	§ 234.
- 2	§§ 165, 166, 176, 238, 435.
- 3	§§ 310 (vgl. auch §§ 505, 506).
- 4	§ 314.
§ 5 Abs. 1	§§ 179, 182.
- 2	§ 380.
§ 5a Abs. 1	§§ 153, 154.
- 2	§ 155.
- 3	§ 156.
§ 6	§§ 179, 416, 423 ff., 435 ff., 450, 482, 487.
§ 6 Abs. 1	§§ 180, 181, 182.
- 2	§ 183.
- 3	§ 210.
§ 6a	§§ 179, 462 ff.
Abs. 1 Nr. 1	§ 207.
- 2	§§ 120, 121, 192.
- 3	§ 188.
- 4	§ 191.
- 5	§ 205.
- 6	§§ 368 ff., 371, 374, 375.
- 2	§§ 347, 529.
§ 7 Abs. 1	§ 184.
- 2	§ 186.
§ 8 Abs. 1	§§ 149, 151.
- 2	§ 150.
§ 9 Abs 1	§§ 384, 386.
- 2	fällt weg.
- 3 Satz 1	fällt weg (vgl. § 25).
- 2	fällt weg.
- 3	§ 367.
- 4	§§ 389, 390.
§ 10 Abs. 1	§§ 387, 388.
- 2	§ 364.
- 3	§§ 392, 326.
§ 11	§ 313.
§§ 12, 13, 14	fallen weg (vgl. §§ 389, 390, 406 ff.).
§ 15	vgl. das Einführungsgesetz.
§ 16 Abs. 1	§ 231.
- 2	§§ 153 bis 156.
- 3	§§ 226, 239.
- 4	§§ 228, 229.
- 5	§§ 226, 239.
§ 17 Abs. 1, 2	§§ 231, 232.
- 3	§§ 233, 128.
- 4	§§ 232, 233.
§§ 18, 18a	fallen weg.
§ 19 Abs. 1	§§ 243, 321.
- 2	§§ 234, 243, 306.
- 3 Satz 1	§§ 176, 238, 244.
- 2, 3	§ 310, vgl. auch § 505.
- 4	§§ 244, 258, 309.
- 5	§ 520.
- 6	§ 313.
§ 20	§§ 179, 416, 423 ff., 435 ff., 450, 482, 487.
Abs. 1 Nr. 1	§§ 180, 182, 183, 184, 186, 210.
- 2	§§ 195, 196.
- 3	§ 201.
- 2	§ 180.
- 3	§ 202.
- 4	§ 203.
- 5	§ 1502.
§ 21 Abs. 1	§§ 179, 462.
Nr. 1	§ 187.
- 1a	§ 191.
- 2	§§ 191, 193.
- 2a	§ 194.
- 3	§ 194.
- 3a	§ 187.
- 4	§ 198.
- 5	§ 205.
- 6	§ 204.
- 7	§ 205.
- 2	fällt weg.
§ 22 Abs. 1	§ 385.
- 2, 3	§ 384.
§ 23 Abs. 1	§ 320
- 2	§ 321.
- 3	§ 323.
§ 24 Abs. 1	§§ 324, 1793, 128 (vgl. auch § 21).
- 2, 4	§ 324.
- 3	§ 325.
§ 25	§ 4.

K.V.G.	R.V.O.
§ 26 Abs. 1 Satz 1	§§ 205, 416, 451, 487.
- 2	fällt weg (vgl. §§ 496, 498).
- 2	§ 209, vgl. §§ 496, 498.
- 3	§ 208.
§ 26a Abs. 1	§ 189.
- 2 Nr. 1	§ 190.
- 2	§§ 120, 121, 192.
- 2a	§§ 347, 529.
- 2b	§§ 368, 371, 374, 375.
- 3	§ 188.
- 4	§§ 207, 451.
- 5	§ 435.
- 6	§ 180.
- 3	§ 347.
- 4	§ 211.
§ 27 Abs. 1, 2	§ 313.
- 3	§ 193.
- 4	§ 348.
§ 28	§ 214.
§ 29 Abs. 1	§§ 25, 380.
- 2	§§ 363, 385.
§ 30	§ 385.
§ 31 Abs. 1	§ 386.
- 2	§§ 388, 389, 390.
§ 32	§ 364.
§ 33 Abs. 1	§ 387.
- 2	§ 392.
- 3	§ 326.
- 4	§§ 391, 128, 130, 1797.
§ 34 Abs. 1	§§ 5, 14, 327, 335.
- 2	§ 6.
§ 34a Abs. 1	§§ 21, 321.
- 2 Satz 1 bis 3	§ 17.
Abs. 2 Satz 4	§§ 18, 19.
§ 35 Abs. 1	§§ 5, 342.
- 2	§ 6.
- 3	§§ 8, 357.
§ 36	§§ 327, 345.
§ 37 Abs. 1	§§ 12, 14, 321, 332, 333.
- 2	§ 332.
- 3	fällt weg.
§ 38 Abs. 1	§§ 13, 332.
- 2	§ 332.
- 3	§ 335.
- 4	§ 337.
§ 38a Abs. 1	fällt weg.
- 2 Satz 1	§ 13.
- 2	fällt weg.
§ 39 Abs. 1	§ 379.
- 2	fällt weg.
§ 40 Abs. 1	§ 25.
- 2	§ 365.
- 3	§ 26.
- 4	fällt weg.
- 5	§ 27.
§ 41 Abs. 1	§ 367.
- 2	§ 366.

K.V.G.	R.V.O.
§ 42 Abs. 1	§§ 23, 361.
- 2	fällt weg.
- 3	§§ 23, 535.
- 4, 5	§§ 24, 352, 359, 361.
- 6	§§ 24, 358, 128, 130, 1797.
§§ 43, 43a	fallen weg.
§ 44	§ 377.
§ 45 Abs. 1	§§ 30, 31.
- 2	§ 31.
- 3, 4	§ 32.
- 5	§ 379.
- 6	§ 128, 377, 1792.
§ 46 Abs. 1	§§ 406, 407.
- 2, 3, 4	§§ 408, 409, 413.
§ 46a	§§ 411, 412.
§ 46b	fällt weg.
§ 47 Abs. 1 Nr. 1	§ 264.
- 2	§§ 267, 389, 390.
- 2	§§ 265, 269, 345.
- 3	§§ 280, 284.
- 4	§§ 264, 265, 267, 269, 289, 300.
- 5	§§ 293, 294, 301, 303.
- 6	§§ 130, 287, 297, 300.
- 7	§ 267.
§ 48 Abs. 1	§§ 268, 269, 315.
- 2	§ 298.
- 3	§§ 266, 298.
- 4	§§ 266, 268, 280, 284, 287, 289, 293, 294, 297, 298, 300, 301, 303.
§ 48a	§§ 326, 128, 1793.
§ 49 Abs. 1 Satz 1, 2	§ 317.
- 3	fällt weg.
- 2	§§ 317, 322, 345.
- 3	§ 318.
- 4	§ 317.
- 5	§ 319.
§ 49a Abs. 1	§ 521.
- 2, 3, 4	§ 522.
§ 50	§§ 530, 531.
§ 51 Abs. 1	§§ 380, 381.
- 2	fällt weg.
§ 52 Abs. 1	§§ 321, 393, 397.
- 2	§ 396.
- 3	§ 397.
§ 52a Abs. 1, 2	§ 398.
- 3	§ 399.
- 4	§ 400.
- 5	§§ 398, 128, 130.
§ 52b	§ 384.
§ 53 Abs. 1, 2	§§ 394, 395.
- 3	§ 402.
§ 53a	§ 405.
§ 54 Abs. 1	§§ 416, 441 ff., 458, 468, 469, 480, 492.
- 2 Nr. 1	§§ 480, 482.
- 2	§ 486.
- 3	§ 491.

K. V. G.	R. V. O.
§ 54 Abs. 3	§ 491.
- 4	§ 492.
- 5	fällt weg.
- 6	§§ 486, 491.
- 7	§§ 405, 416.
§ 54a Satz 1	§ 383.
- 2	§ 311.
§ 55	§§ 28, 29.
§ 56 Abs. 1, 3	§ 223.
- 2, 4	§ 119.
§ 56a	§§ 382, 374, 375.
§ 57 Abs. 1	§ 1527.
- 2	§§ 1531 bis 1536.
- 3	§ 1541.
- 4, 5	§ 1542.
§ 57a Abs. 1	§§ 219, 222.
- 2, 3, 4	§§ 220, 221, 222.
§ 57b	§§ 258, 128.
§ 58 Abs. 1	§§ 405, 528, 1551, 1636, 1675, 1694, 1695, 128, 130.
- 2	§§ 224, 1540, 1541, 1636, 1675, 1694, 1778, 1771.
- 3	§§ 413, 1780, 1792.
- 4	§§ 130, 1675, 1682, 1710.
§ 59	§ 245.
§ 60 Abs. 1	§ 245.
- 2	fällt weg (vgl. § 384 Abs. 1).
§ 61 Abs. 1	fällt weg (vgl. § 384 Abs. 1).
- 2	§ 248.
§ 62	fällt weg.
§ 63 Abs. 1	§§ 306, 307, 245.
- 2	§§ 176, 245, 310 (vgl. auch § 505).
- 3	§ 520.
- 4	§ 313.
§ 64 Nr. 1	§ 320.
- 2	§ 338.
- 3	§ 362.
- 4	fällt weg.
- 5	§ 340.
§ 65 Abs. 1	§§ 380, 381, 393, 394, 397.
- 2	§§ 389, 390.
- 3	§§ 28, 29, 119, 219 bis 224, 258, 311, 372 ff., 374, 383, 384, 394, 395, 397 bis 400, 402, 405, 413, 520, 1527 ff., 1636 ff.
§ 66 Abs. 1	§§ 30 bis 32, 377, 379, 1792.
- 2	§ 378.
§ 67	fällt weg.
§ 67a	§ 298.
§ 67b	§§ 271, 298.
§ 67c Abs. 1	§ 270.
- 2	§ 280.
- 3	§ 288.
§ 68 Abs. 1	§§ 273, 274.
- 2	§§ 253, 273.
- 3	§ 272.
- 4	§§ 280, 284, 128.
- 5	§§ 301, 303, 304.
§§ 69, 70, 71	§ 249.
§ 72 Abs. 1, 3	§§ 273, 249 ff.
- 2, 4	fallen weg.
§ 73 Abs. 1 bis 4	§§ 234, 250, 306, 308, 312.
- 5	§ 324.
- 6	vgl. das Einführungsgesetz.
§ 74 Abs. 1	§ 225.
- 2	§ 495.
- 3	§§ 496 bis 502, 1528.
- 4	§ 502.
§ 75 Abs. 1	§§ 503, 507, 517.
- 2	fällt weg.
- 3	§ 507.
- 4	fällt weg.
§ 75a	§§ 514 bis 517.
§ 75b Abs. 1	fällt weg.
- 2	§ 515.
§ 76	§§ 525, 1544.
§ 76a Abs. 1	§§ 115 bis 117, 524.
- 2	§§ 344, 524.
- 3	§§ 30, 31.
§ 76b	§§ 1512, 1516.
§ 76c Abs. 1	§ 1513.
- 2	§§ 1515, 1551.
§ 76d	§§ 115 bis 117, 344, 524, 1512, 1513, 1515, 1551 in Verbindung mit §§ 623 ff., 956 ff.
§ 76e Abs. 1	§§ 529, 128.
- 2	§§ 1512, 128.
§ 77	§ 118.
§ 78 Abs. 1	fällt weg.
- 2	§§ 137, 138.
§ 78a Abs. 1	§ 124.
- 2	§ 125.
- 3	§ 127.
§ 79	§ 367.
§ 80	§ 139.
§ 81	§ 530.
§ 82	§§ 140, 532.
§ 82a	§ 534.
§ 82b	§ 533.
§ 82c	§ 146.
§ 83	§ 114.
§ 84	§§ 38, 111, 377, 526, 527.
§ 85	§§ 239, 255 bis 257 (vgl. auch das Einführungsgesetz).
§§ 86, 87	fallen weg.

gaben zu lösen. Abgesehen hiervon aber handelt es sich für sie darum, den auf fast allen Hauptgebieten des Krankenversicherungswesens laut gewordenen Beschwerden und Wünschen auf den Grund zu gehen und, soweit nötig und zur Zeit möglich, Abhilfe zu schaffen.««

Diese Änderungen beziehen sich namentlich auf
- die Erweiterung des Kreises der gegen Krankheit versicherten Personen,
- die Beseitigung der Übelstände, die durch die übermäßige Zersplitterung des Kassenwesens verursacht waren,
- die Abstellung der Mängel der inneren Kassenverwaltung,
- die Regelung des Verhältnisses der Kasse zu ihren Angestellten,
- die Ordnung der Beziehungen der Kasse zu den Ärzten und Apothekern,
- die bessere Einordnung der als Ersatzkassen zugelassenen Hilfskassen in das System der Krankenversicherung,
- die Vereinfachung und Neuregelung des Instanzenzugs bei Streitfällen,
- die Änderung von Einzelvorschriften, die sich bei Ausführung des Gesetzes nicht bewährt haben oder deren Auslegung zu erheblichen Zweifeln Anlaß geboten hatte,
- schließlich auf Erzielung einer klareren Anordnung und Fassung der Vorschriften.

Um das Auffinden der einzelnen Vorschriften zu erleichtern, war dem Entwurfe zur Reichsversicherungsordnung u. a. eine Zusammenstellung der Paragraphen des Krankenversicherungsgesetzes und der des Gesetzentwurfs beigefügt. Eine solche Zusammenstellung, die nach den Paragraphen des Krankenversicherungsgesetzes geordnet ist und statt der Paragraphen des Entwurfs die des Gesetzes angibt, ist auf S. 622 bis 624 abgedruckt.

Die Grundzüge der Krankenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung lassen sich, wie folgt, kurz zusammenfassen.

1. Versicherungszwang. Wesentlich ist, daß gegenüber dem früheren Rechtszustande, der u. a. zwischen dem gesetzlichen und dem ortsstatutarischen Versicherungszwang unterschied, die Reichsversicherungsordnung, abgesehen von einer Ausnahme, nur noch einen gesetzlichen Versicherungszwang kennt. Der Versicherungszwang ist nach neuem Rechte nicht mehr an die Beschäftigung in einer bestimmten Art von Betrieben oder Gewerben geknüpft, sondern lediglich an das Bestehen eines Arbeits- oder Beschäftigungsverhältnisses überhaupt, wie dies schon bei der Invalidenversicherung der Fall gewesen war. Alle Personen, die ihre Arbeitskraft in untergeordneter, abhängiger Stellung verwerten, werden nunmehr von der Versicherungspflicht erfaßt. Der Krankenversicherungszwang ist im allgemeinen auf alle der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung unterliegenden Personen ausgedehnt worden (§ 165 R.V.O.[1]); es bestehen hauptsächlich noch folgende Unterschiede:

---

[1]) R. V. O. = Reichsversicherungsordnung. § 165 lautet:
Für den Fall der Krankheit werden versichert
1. Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Dienstboten,
2. Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung, sämtlich, wenn diese Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet,
3. Handlungsgehilfen und -lehrlinge, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken,
4. Bühnen- und Orchestermitglieder ohne Rücksicht auf den Kunstwert der Leistungen,
5. Lehrer und Erzieher,
6. Hausgewerbtreibende,
7. die Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge, soweit sie weder unter die §§ 59 bis 62 der Seemannsordnung (Reichs-Gesetzbl. 1902, S. 175, und 1904, S. 167), noch unter die §§ 553 bis 553b des Handelsgesetzbuchs fällt, sowie die Besatzung von Fahrzeugen der Binnenschiffahrt.

a) die Versicherungspflicht beginnt bei der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung erst beim vollendeten 16. Lebensjahre, während bei der Krankenversicherung ein Mindestalter nicht die Voraussetzung bildet;
b) der Begriff der vorübergehenden Beschäftigung, die vom Versicherungszwange befreit, ist für beide Versicherungszweige verschieden festgesetzt;
c) eine Beschäftigung, für die als Entgelt nur freier Unterhalt gewährt wird, unterliegt der Kranken-, nicht aber der Invalidenversicherungspflicht;
d) die Gehaltsgrenze beträgt für die Versicherungspflicht in der Krankenversicherung bei den im § 165 R.V.O. unter Nr. 2 bis 5 bezeichneten Personen sowie bei Schiffern 2500 ℳ, in der Invalidenversicherung nur 2000 ℳ.

2. Die Versicherungsberechtigung, die im § 176 R.V.O.[1]) eingehend geregelt ist, erlischt in allen Fällen, wenn das regelmäßige jährliche Gesamteinkommen 4000 ℳ übersteigt.

3. Die Leistungen der Krankenversicherung zerfallen in Regelleistungen und Mehrleistungen. Die Regelleistungen umfassen Krankenhilfe, Wochengeld und Sterbegeld. Als Krankenhilfe wird Krankenpflege (Arzt, Arznei und kleinere Heilmittel) und Krankengeld gewährt (§ 182 R.V.O.[2])), an deren Stelle Krankenhauspflege treten kann. Die Dauer der Krankenhilfe ist nicht geändert (Regelleistung bis zu 26 Wochen), es werden aber nur Tage, an denen Krankengeld gewährt wird, gerechnet. Das Wochengeld wird für 8 Wochen gewährt, von denen mindestens 6 in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen. Beim Sterbegelde sind, abgesehen von besonderen Berufszweigen, Neuerungen nicht eingeführt worden.

Voraussetzung der Versicherung ist für die im Abs. 1 unter Nr. 1 bis 5 und Nr. 7 Bezeichneten mit Ausnahme der Lehrlinge aller Art, daß sie gegen Entgelt (§ 160) beschäftigt werden, für die unter Nr. 2 bis 5 Bezeichneten sowie für Schiffer außerdem, daß ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst nicht zweitausendfünfhundert Mark an Entgelt übersteigt.

[1]) § 176 R.V.O. lautet:
1. Versicherungsfreie Beschäftigte der im § 165 Abs. 1 bezeichneten Art,
2. Familienangehörige des Arbeitgebers, die ohne eigentliches Arbeitsverhältnis und ohne Entgelt in seinem Betriebe tätig sind,
3. Gewerbtreibende und andere Betriebsunternehmer, die in ihren Betrieben regelmäßig keine oder höchstens zwei Versicherungspflichtige beschäftigen,

können der Versicherung freiwillig beitreten, wenn nicht ihr jährliches Gesamteinkommen zweitausendfünfhundert Mark übersteigt.

Der Bundesrat bestimmt, wieweit unter der gleichen Voraussetzung Personen, die nach § 168 versicherungsfrei sind, der Versicherung freiwillig beitreten können.

Die Satzung der Krankenkasse kann das Recht zum Beitritt von einer bestimmten Altersgrenze und von der Vorlegung eines ärztlichen Gesundheitszeugnisses abhängig machen. Die Festsetzung der Altersgrenze bedarf der Zustimmung des Oberversicherungsamts.

[2]) § 182 R.V.O. lautet:
Als Krankenhilfe wird gewährt
1. Krankenpflege von Beginn der Krankheit an; sie umfaßt ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei sowie Brillen, Bruchbändern und anderen kleineren Heilmitteln und
2. Krankengeld in Höhe des halben Grundlohns für jeden Arbeitstag, wenn die Krankheit den Versicherten arbeitsunfähig macht; es wird vom vierten Krankheitstag an, wenn aber die Arbeitsunfähigkeit erst später eintritt, vom Tage ihres Eintritts an gewährt.

Die Art der Mehrleistungen ist nach der Reichsversicherungsordnung erweitert worden:

a) Krankenhilfe. Die Kasse kann mit Zustimmung des Versicherten Hilfe und Wartung durch Krankenpfleger, Krankenschwestern und andere Pfleger gewähren, dafür kann bis zu einem Viertel des Krankengeldes abgezogen werden; die Dauer der Krankenhilfe kann bis auf ein Jahr erweitert, Fürsorge für Genesende bis zur Dauer eines Jahres nach Ablauf der Krankenhilfe gestattet werden; Hilfsmittel gegen Verunstaltung und Verkrüppelung, die nach beendigtem Heilverfahren nötig sind, um die Arbeitsfähigkeit herzustellen oder zu erhalten, können zugebilligt werden. Das Krankengeld kann erhöht und allgemein für Sonn- und Feiertage gewährt, die Karenzzeit kann in gewissen Fällen abgeschafft werden (§ 191 R. V. O.[1])). Für größere Heilmittel können Zuschüsse gezahlt, Hausgeld und das u. U. neben der Krankenhauspflege zuzubilligende Krankengeld können erhöht werden (§ 194 R. V. O.[2])).

b) Bei der Wochenhilfe können statt des Wochengeldes Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheime gewährt werden. Die Satzung kann ferner Hebammendienste, ärztliche Geburtshilfe, Schwangerschaftsfürsorge und Stillprämien zubilligen.

c) Das Sterbegeld kann erhöht werden.

d) Familienhilfe kann eingeführt werden.

Einschränkungen der Regelleistungen sind u. a. vorgesehen durch Kürzung oder Wegfall des Krankengeldes bei rückfällig Kranken, bei Doppelversicherung, bei Zuziehung der Krankheit infolge vorsätzlicher oder schuldhafter Beteiligung an Schlägereien oder Raufhändeln und bei einer Schädigung der Kasse durch strafbare Handlungen.

4. Träger der Krankenversicherung sind die Ortskrankenkassen, die Landkrankenkassen, die Betriebskrankenkassen und die Innungskrankenkassen. Die Gemeindekrankenversicherung ist weggefallen.

Ortskrankenkassen sind als allgemeine Ortskrankenkassen innerhalb des Bezirkes eines Versicherungsamts errichtet worden. Die für Gewerbszweige oder Betriebsarten vorhanden gewesenen Ortskrankenkassen sind unter bestimmten Voraussetzungen als besondere Ortskrankenkassen zugelassen worden.

Landkrankenkassen werden gleichfalls in der Regel für örtliche Bezirke innerhalb des Bereichs eines Versicherungsamts errichtet. Sie unterscheiden sich von Ortskrankenkassen u. a. dadurch, daß die Organe von der Vertretung des Gemeindeverbandes gewählt werden. Den Landkrankenkassen gehören im allgemeinen die in der Landwirtschaft und im Wandergewerbe beschäftigten Personen, das Gesinde und die Hausgewerbtreibenden und ihre hausgewerblich Beschäftigten an.

---

[1]) § 191 R. V. O. lautet:
Die Satzung kann das Krankengeld bis auf drei Viertel des Grundlohns erhöhen und es allgemein für Sonn- und Feiertage zubilligen.
Sie kann es schon vom ersten Tage der Arbeitsunfähigkeit an zubilligen bei Krankheiten, die länger als eine Woche dauern, zum Tode führen oder durch Betriebsunfall verursacht worden sind, sowie mit Zustimmung des Oberversicherungsamts auch bei anderen Krankheiten.

[2]) § 194 R. V. O. lautet:
Die Satzung kann
1. das Hausgeld bis zum Betrage des gesetzlichen Krankengeldes erhöhen,
2. Versicherten, für die kein Hausgeld zu zahlen ist, neben der Krankenhauspflege ein Krankengeld bis zur Hälfte des gesetzlichen Betrags zubilligen.

Betriebskrankenkassen umfassen alle in einem Betriebe beschäftigten versicherungspflichtigen Personen und dürfen nur errichtet werden, wenn der Betrieb mindestens 150 Versicherungspflichtige beschäftigt; bei landwirtschaftlichen und Binnenschiffahrtsbetrieben genügt die Beschäftigung von 50 Versicherungspflichtigen.

Die Baukrankenkassen sind den Betriebskrankenkassen gleichgestellt. Innungskrankenkassen können u. U. für die einer Innung angehörigen Betriebe errichtet werden.

Die früheren eingeschriebenen Hilfskassen konnten u. U. als Ersatzkassen auch nach dem 1. Januar 1914 beibehalten werden. Neue Ersatzkassen werden nicht mehr zugelassen. Für versicherungspflichtige Personen, die einer Ersatzkasse angehören, hat der Arbeitgeber seinen Beitragsteil an die Krankenkasse stets einzuzahlen, während die Beiträge der Versicherten bei diesen Krankenkassen wegfallen können. In diesem Falle ruhen für die Dauer der Zugehörigkeit zur Ersatzkasse die Rechte und Pflichten als Mitglieder der Krankenkasse.

5. Innere Verfassung. Von den Vorschriften über die Kassenmitgliedschaft ist bemerkenswert die Regelung der Mitgliedschaft bei gleichzeitiger Beschäftigung in mehreren Arbeitsverhältnissen. § 309 R.V.O. bestimmt darüber: »In welche Kasse Versicherte gehören, die gleichzeitig in verschiedenen versicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen stehen, richtet sich nach ihrer überwiegenden Beschäftigung. Im Zweifel entscheidet das Arbeitsverhältnis, in das sie zuerst eingetreten sind. Der Bundesrat kann hierüber Näheres bestimmen.« Im Krankenversicherungsgesetze fehlte darüber eine Vorschrift.

§ 312 R.V.O. betrifft die Unzulässigkeit der Doppelversicherung bei Krankenkassen: die Mitgliedschaft erlischt, sobald der Versicherte Mitglied einer anderen Krankenkasse oder einer knappschaftlichen Krankenkasse wird.

Kassenorgane sind der Vorstand und — an Stelle der früheren Generalversammlung — der Ausschuß, der höchstens 90 Mitglieder, bei Betriebskrankenkassen höchstens 50 Vertreter der Versicherten zählen darf. Das Beitrags- und das Stimmverhältnis in den Organen ist gegenüber dem Krankenversicherungsgesetze nicht geändert; für wichtige Angelegenheiten ist jedoch die Zustimmung der Mehrheit der Vertreter der Arbeitgeber und der Vertreter der Versicherten erforderlich. Dahin gehört u. a.

a) die Änderung der Satzung, soweit es sich nicht um vom Oberversicherungsamt angeordnete Änderungen oder um Beiträge und Kassenleistungen handelt,
b) die Erhöhung der Beiträge über $4^1/_2$ v. H. des Grundlohns zur Deckung der Regelleistungen.

Die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten werden durch schriftlichen Vertrag geregelt. Soweit es die Kasse nicht erheblich mehr belastet, soll sie ihren Mitgliedern die Auswahl zwischen mindestens zwei Ärzten freilassen. Bemerkenswert ist die Vorschrift im § 370:

> »Wird bei einer Krankenkasse die ärztliche Versorgung dadurch ernstlich gefährdet, daß die Kasse keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Ärzten schließen kann, oder daß die Ärzte den Vertrag nicht einhalten, so ermächtigt das Oberversicherungsamt (Beschlußkammer) die Kasse auf ihren Antrag widerruflich, statt der Krankenpflege oder sonst erforderlichen ärztlichen Behandlung eine bare Leistung bis zu zwei Dritteln des Durchschnittsbetrags ihres gesetzlichen Krankengeldes zu gewähren.«

Das Verhältnis der Apotheken und der Krankenhäuser zu den Krankenkassen hat sich nach der Reichsversicherungsordnung nicht wesentlich geändert. Die Apotheken müssen den Krankenkassen für die Arzneien einen Abschlag

von den Preisen der Arzneitaxe gewähren und die Handverkaufsgegenstände nach einer von der höheren Verwaltungsbehörde festgesetzten Taxe abgeben. Krankenhauspflege soll u. a. möglichst gewährt werden, wenn die Art der Krankheit eine Behandlung oder Pflege verlangt, die in der Familie des Erkrankten nicht möglich ist, oder wenn die Krankheit ansteckend ist, oder wenn des Kranken Zustand oder Verhalten seine fortgesetzte Beobachtung erfordert.

6. Aufsicht. Die Aufsicht über die Krankenkassen führen im allgemeinen die Versicherungsämter. Bei Betriebskrankenkassen für Reichs- und Staatsbetriebe kann die oberste Verwaltungsbehörde Aufgaben des Versicherungsamts, die nicht der Spruchausschuß wahrzunehmen hat, anderen Behörden übertragen.

7. Besondere Berufszweige. Für die Krankenversicherung der in der Landwirtschaft Beschäftigten, der Dienstboten, der unständig Beschäftigten, der im Wandergewerbe und im Hausgewerbe tätigen Personen bestehen wesentliche Abweichungen von dem System der übrigen Krankenversicherung.

Die Regelung der Versicherung in der Landwirtschaft entspricht in der Hauptsache den Abweichungen, die das Gesetz, betreffend die Unfall- und Krankenversicherung der in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben beschäftigten Personen, vom 5. Mai 1886 Abschnitt B zuließ. Neu ist u. a., daß die Einführung der erweiterten Krankenpflege zulässig ist. Als solche wird statt der Krankenpflege und des Krankengeldes Kur und Verpflegung in einem Krankenhaus oder einer ähnlichen Heilanstalt gewährt.

Die Krankenversicherung der Dienstboten geschieht im allgemeinen nach den für die Landwirtschaft gegebenen Vorschriften. Die Dienstherrschaft kann das Krankengeld auf den Lohn anrechnen, den sie dem Dienstboten während der Krankheit weiterzuzahlen hat. Ferner bestimmt § 437 R.V.O.:

> »Auch wo die erweiterte Krankenpflege durch die Satzung nicht eingeführt ist, hat die Krankenkasse sie auf Antrag des Dienstberechtigten oder des Dienstboten dem in die häusliche Gemeinschaft aufgenommenen Dienstboten zu gewähren, wenn die Krankheit ansteckend ist, oder wenn er nach ihrer Art in der häuslichen Gemeinschaft nicht oder nur unter erheblicher Belästigung des Dienstberechtigten behandelt oder verpflegt werden kann.«

Unständig Beschäftigte[1]), die nicht nach § 168 R.V.O.[2]) versicherungsfrei sind, werden bei der allgemeinen Ortskrankenkasse oder, wenn sie überwiegend landwirtschaftlich beschäftigt sind, bei der Landkrankenkasse ihres Wohnorts versichert. Sie haben ihren Beitragsteil selbst einzuzahlen. Der Arbeitgeberanteil wird von dem Gemeindeverbande getragen, der den Betrag auf alle Einwohner oder auf die beteiligten Einwohner des Kassenbezirkes umlegen kann. Die Mitgliedschaft beginnt mit der Eintragung in ein von der Kasse zu führendes Mitgliederverzeichnis, wozu sich der Versicherungspflichtige selbst anmelden soll. Die Beiträge und Leistungen werden nach dem Ortslohne festgesetzt. Der Eingetragene bleibt Mitglied auch während der Zeit, in der er vorübergehend nicht gegen Entgelt beschäftigt wird.

Für die im Wandergewerbebetriebe Beschäftigten hat der Arbeitgeber die Beträge im voraus zu entrichten. Die Versicherten erhalten die Regelleistungen der Krankenkassen, haben aber u. U. auch Anspruch auf die Mehrleistungen der Kasse, solange die Personen, denen sie zu gewähren sind, sich im Bezirke der Kasse aufhalten.

---

[1]) Unständig ist die Beschäftigung, die auf weniger als eine Woche entweder nach der Natur der Sache beschränkt zu sein pflegt oder im voraus durch den Arbeitsvertrag beschränkt ist.

[2]) Der Bundesrat bestimmt, wieweit vorübergehende Dienstleistungen versicherungsfrei bleiben.

Hausgewerbtreibende haben für sich und ihre hausgewerblich Beschäftigten Beiträge an die Krankenkasse zu leisten, in deren Bezirke sie ihre eigene Betriebstätte haben, während der Auftraggeber — d. i. die Person, in deren Auftrag und für deren Rechnung hausgewerblich gearbeitet wird — Zuschüsse an die Landkrankenkasse seines Betriebsitzes entrichtet. Die Zuschüsse der Auftraggeber bemessen sich nach dem Entgelt, den sie dem Hausgewerbtreibenden für die gelieferte Arbeit zahlen; sie sind zunächst auf 2 v. H. des Entgelts festgesetzt worden. Die Höhe des Krankengeldes richtet sich nach dem Betrage der dem Hausgewerbtreibenden gutgeschriebenen Auftraggeberzuschüsse. Die Kassen verrechnen die Zuschüsse untereinander. Der Gemeindeverband kann die hausgewerblichen Versicherungspflichtigen von der Beitragspflicht befreien und selbst die Kosten übernehmen, soweit die Zuschüsse der Auftraggeber sie nicht decken.

Lehrlinge sind auch versicherungspflichtig, wenn sie ohne Entgelt beschäftigt werden. Krankengeld wird in diesem Falle aber nicht gewährt; die Beiträge sind entsprechend zu ermäßigen.

8. Ersatzkassen. Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit, denen als eingeschriebenen Hilfskassen vor dem 1. April 1909 eine Bescheinigung nach § 75a des Krankenversicherungsgesetzes erteilt worden war, konnten u. U. als Ersatzkassen zugelassen werden. An Leistungen sind dem Versicherungspflichtigen mindestens die Regelleistungen der Krankenkassen nach dem Grundlohne zu gewähren, der bei seiner Krankenkasse maßgebend ist. Für Versicherungspflichtige, die Mitglieder einer Ersatzkasse sind, ruhen auf ihren Antrag die eigenen Rechte und Pflichten als Mitglieder der Krankenkasse, in die sie gehören; sie haben keinen Anspruch auf die Leistungen der Krankenkasse und sind weder wählbar noch wahlberechtigt. Ihre Arbeitgeber haben nur den eigenen Beitragsanteil an die Krankenkasse einzuzahlen; der Anteil des Versicherten fällt weg.

II.

Die seinerzeit für den Geschäftsbereich der einzelnen Ober-Postdirektionen geschaffenen Postkrankenkassen sind als Betriebskrankenkassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung zugelassen worden, nachdem die Satzungen mit den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung in Einklang gebracht worden waren. Die Satzungen haben eine völlige Umarbeitung erfahren. An der Hand eines Vergleichs zwischen den Vorschriften der neuen und der alten Satzungen läßt sich im allgemeinen der Einfluß erkennen, den die Reichsversicherungsordnung auf die Postkrankenkassen gewinnt. Im folgenden sind u. a. diejenigen Vorschriften der neuen Satzungen aufgeführt, die die wesentlichsten Unterschiede gegenüber den alten Satzungen enthalten; dabei sind neben den durch die Reichsversicherungsordnung bedingten Änderungen auch solche wichtigeren Änderungen berücksichtigt worden, die sich bei der Neuaufstellung der Satzungen oder später als wünschenswert ergaben.

Versicherungspflicht.

Der Kreis der Pflichtmitglieder der Postkrankenkassen hat sich nicht wesentlich verändert. Bemerkenswert ist, daß Versicherungspflichtige, die einer Ersatzkasse angehören, von der Versicherungspflicht bei der Postkrankenkasse nicht ausgenommen sind, wie es früher hinsichtlich der Personen zutraf, die den Nachweis führten, daß sie Mitglieder einer den Anforderungen des § 75 K.V.G. genügenden Hilfskasse waren; für solche Versicherungspflichtige ruhen aber auf ihren rechtzeitig gestellten Antrag die eigenen Rechte und Pflichten als Mitglieder der Postkrankenkasse.

Ausgenommen von der Versicherungspflicht sind auf Grund des § 168 R.V.O. nach Beschluß des Bundesrats vom 17. November 1913 vorübergehende Dienstleistungen, wenn sie

1. von Personen, die überhaupt keine berufsmäßige Lohnarbeit verrichten, nur gelegentlich, insbesondere zur gelegentlichen Aushilfe, ausgeführt werden und auf weniger als eine Woche entweder nach der Natur der Sache beschränkt zu sein pflegen oder im voraus durch den Arbeitsvertrag beschränkt sind;
2. von Personen, die sonst berufsmäßige Lohnarbeit verrichten, während vorübergehender Arbeitslosigkeit nur gelegentlich, insbesondere zur gelegentlichen Aushilfe, ausgeführt werden und auf höchstens drei Arbeitstage entweder nach der Natur der Sache beschränkt zu sein pflegen oder im voraus durch den Arbeitsvertrag beschränkt sind;
3. von Personen, die sonst keine berufsmäßige Lohnarbeit verrichten, zwar in regelmäßiger Wiederkehr, aber nur nebenher und gegen einen geringfügigen Entgelt ausgeführt werden. Als geringfügig gilt ein Entgelt, wenn er für den Lebensunterhalt während des Zeitraums, innerhalb dessen die Beschäftigung in regelmäßiger Wiederkehr ausgeübt wird, nicht wesentlich ist;
4. von Berufsarbeitern während des Bestehens eines regelmäßigen, versicherungspflichtigen oder nach den §§ 169 bis 174 R.V.O. versicherungsfreien Arbeitsverhältnisses zu einem bestimmten Arbeitgeber für andere Arbeitgeber nebenher, sei es gelegentlich, sei es in regelmäßiger Wiederkehr ausgeführt werden;
5. zur schleunigen Hilfeleistung bei Unglücksfällen, bei Verheerungen durch Naturereignisse, bei Verkehrs- oder Betriebstörungen u. dgl. geleistet werden, sofern die Dienstleistungen voraussichtlich höchstens drei Arbeitstage dauern werden;
6. von Bediensteten ausländischer Betriebe im Inlande geleistet werden, soweit diese Betriebe mit einzelnen Betriebshandlungen vorübergehend in das Inland hinübergreifen.

In welche Kasse Versicherte gehören, die gleichzeitig in verschiedenen versicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen stehen, richtet sich nach ihrer überwiegenden Beschäftigung. Im Zweifel entscheidet das Arbeitsverhältnis, in das sie zuerst eingetreten sind.

Versicherungsberechtigung.

Als Voraussetzung für den freiwilligen Beitritt zur Kasse gilt, daß das jährliche Gesamteinkommen 2500 ℳ nicht übersteigt (früher 2000 ℳ). Das Recht zum freiwilligen Beitritt ist jetzt allgemein von der Vorlegung eines ärztlichen Gesundheitszeugnisses abhängig, das der Anmeldung beigefügt sein muß. Für die freiwillige Weiterversicherung ist Voraussetzung, daß das Mitglied in den vorangegangenen 12 Monaten mindestens 26 Wochen oder unmittelbar vorher mindestens 6 Wochen auf Grund der Reichsversicherung oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse versichert war. Wer Mitglied bleiben will, muß es der Kasse im allgemeinen binnen 3 Wochen (früher 1 Woche) nach dem Ausscheiden anzeigen. Die Mitgliedschaft Versicherungsberechtigter erlischt u. a., wenn sie zweimal nacheinander am Zahltage die Beiträge nicht entrichten und seit dem ersten dieser Tage mindestens 4 Wochen vergangen sind, ferner, wenn das regelmäßige jährliche Gesamteinkommen 4000 ℳ übersteigt. Außerdem erlischt die Mitgliedschaft bei allen Versicherten — Versicherungspflichtigen und Versicherungsberechtigten —, sobald der Versicherte Mitglied einer anderen Krankenkasse oder einer knappschaftlichen Krankenkasse wird.

Leistungen.

Den freiwillig Beigetretenen gewährt die Kasse nur Krankenpflege und Krankenhauspflege ohne Hausgeld oder deren Ersatz ohne Krankengeld.

Als Grundlohn, nach dem die baren Leistungen der Kasse bemessen werden, gilt der wirkliche Arbeitsverdienst (Diensteinkommen) der einzelnen Versicherten bis 6 *M* für den Arbeitstag (früher 5 *M*).

Als Krankenhilfe werden u. a. kleinere Heilmittel bis zum Höchstbetrage von 20 *M*, ferner Zuschüsse bis zur Höhe von 20 *M* für größere Heilmittel gewährt. Krankengeld wird für jeden Arbeitstag und alle Sonn- und Feiertage gezahlt (nach der früheren Satzung waren bei den nur an Werktagen beschäftigten Personen die Sonn- und Feiertage ausgeschlossen). Bei Krankheiten, die länger als 1 Woche (bei einem Teile der Postkrankenkassen 2 Wochen) dauern, zum Tode führen oder durch Betriebsunfall verursacht sind, wird das Krankengeld vom ersten Tage der Arbeitsunfähigkeit an gewährt. (Früher fielen die Karenztage nur weg bei Krankheiten, die länger als 4 Wochen oder — bei einigen Kassen — länger als 2 Wochen dauerten.)

Bei Krankenhauspflege erhalten die Angehörigen u. U. ein »Hausgeld« (früher »Krankengeld«).

Mit Zustimmung des Versicherten kann Hilfe und Wartung durch Krankenpfleger, Krankenschwestern oder andere Pfleger namentlich auch dann gewährt werden, wenn die Aufnahme des Kranken in ein Krankenhaus geboten, aber nicht ausführbar ist, oder ein wichtiger Grund vorliegt, den Kranken in seinem Haushalt oder in seiner Familie zu belassen. Dafür kann ein Viertel des Krankengeldes abgezogen werden.

Fürsorge für Genesende, namentlich durch Unterbringung in einem Genesungsheime, kann bis zur Dauer von sechs Wochen nach Ablauf der Krankenhilfe gewährt werden. Ferner gewährt die Kasse einen Zuschuß bis zur Höhe von 20 *M* für Hilfsmittel gegen Verunstaltung und Verkrüppelung, die nach beendigtem Heilverfahren nötig sind, um die Arbeitsfähigkeit herzustellen oder zu erhalten.

Mitgliedern, die sich eine Krankheit vorsätzlich oder durch schuldhafte Beteiligung bei Schlägereien oder Raufhändeln zugezogen haben, wird für die Dauer dieser Krankheit kein Krankengeld gewährt. (Früher galt diese Bestimmung auch für Versicherte, die sich eine Krankheit durch Trunkfälligkeit zugezogen hatten.)

Wöchnerinnen, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens sechs Monate hindurch auf Grund der Reichsversicherung oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse gegen Krankheit versichert gewesen sind, erhalten ein Wochengeld in Höhe des Krankengeldes für 8 Wochen (früher 6 Wochen). Unter derselben Voraussetzung werden versicherungspflichtigen Ehefrauen Hebammendienste und ärztliche Geburtshilfe, die bei der Niederkunft erforderlich werden, gewährt.

Mit Zustimmung der Wöchnerin kann

1. an Stelle des Wochengeldes Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheime gewährt werden;
2. Hilfe und Wartung durch Hauspflegerinnen gewährt und dafür bis zur Hälfte des Wochengeldes abgezogen werden.

Familienhilfe nach § 205 R.V.O. besteht bei den meisten Postkrankenkassen noch nicht. Die Beschlußfassung der Kassenausschüsse über die Einführung von Familienhilfe wird mit Rücksicht auf das Gesetz vom 4. August 1914, betreffend Sicherung der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen (Reichs-

Gesetzbl. Nr. 53 S. 337[1])), meist erst nach Beendigung des Krieges erfolgen. Als Familienhilfe werden die Postkrankenkassen eintretenden Falles in der Regel gewähren:

> Krankenpflege — und zwar ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei sowie mit kleineren Heilmitteln bis zum Höchstbetrage von 20 ℳ — auf die Dauer von höchstens 13 Wochen an folgende versicherungsfreie Familienmitglieder des Versicherten, die in seinem Haushalte leben: die Ehefrau, die Kinder und Stiefkinder, die das 16. Lebensjahr nicht überschritten haben; an Stelle der aus dem Hausstande geschiedenen Ehefrau die den Haushalt führende Tochter, Mutter oder Schwester des Mitglieds oder seiner Ehefrau.

Ob zur Bestreitung der Kosten der Familienhilfe von den Versicherten mit Familienangehörigen Zusatzbeiträge erhoben werden sollen, wie früher, oder ob die Kosten ganz oder teilweise von der Kasse getragen werden, wird von den Beschlüssen der Kassenausschüsse abhängen. Ein wesentlicher Unterschied gegen früher besteht darin, daß nach der früheren Satzung die Höhe der Zusatzbeiträge jährlich vom Kassenvorstande festzusetzen war, wogegen nach § 384 Abs. 2 R.V.O. die Satzung den Zusatzbeitrag allgemein zu bestimmen hat. Ferner wird die Familienhilfe bei den Postkrankenkassen künftig für alle Kassenmitglieder mit Familienangehörigen gelten, während es nach der früheren Satzung den Kassenmitgliedern freigestellt war, von der Familienversicherung Gebrauch zu machen oder nicht.

Scheiden Versicherte wegen Erwerbslosigkeit aus, die in den vorangegangenen 12 Monaten mindestens 26 Wochen oder unmittelbar vorher mindestens 6 Wochen versichert waren, so verbleibt ihnen der Anspruch auf die Regelleistungen der Kasse, wenn der Versicherungsfall während der Erwerbslosigkeit und binnen 3 Wochen nach dem Ausscheiden eintritt. (Früher war Voraussetzung für diesen Anspruch nur, daß der Versicherte vor seinem Ausscheiden aus der Kasse mindestens 3 Wochen ununterbrochen einer auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes errichteten Krankenkasse angehört hatte.)

Die ärztliche Behandlung wird von den approbierten Ärzten geleistet, die sie durch Vertrag mit der Kasse übernommen haben; an diese Ärzte haben sich die Erkrankten in den Bezirken, für die die Ärzte bestellt worden sind, zu wenden. (Früher war die Regelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten durch Vertrag nicht vorgeschrieben; die Satzung lautete: Der Kassenvorstand kann für bestimmte Bezirke Kassenärzte bestellen.) Die ärztliche Behandlung umfaßt in der Regel Hilfeleistungen anderer Personen, wie Bader, Hebammen, Heildiener, Heilgehilfen, Krankenwärter, Masseure u. dgl. sowie Zahntechniker nur dann, wenn der Arzt (Zahnarzt) sie anordnet oder wenn in dringenden Fällen kein approbierter Arzt (Zahnarzt) zugezogen werden kann. Bei Zahnkrankheiten mit Ausschluß von Mund- und Kieferkrankheiten kann die Behandlung außer durch Zahnärzte durch Zahntechniker mit Zustimmung des Versicherten gewährt werden, ferner auch sonst, soweit die oberste Verwaltungsbehörde die selbständige Hilfeleistung durch Zahntechniker für zulässig erklärt hat.

Beiträge.

Für die freiwillig beigetretenen Personen, denen, wie bereits erwähnt, die Kasse nur beschränkte Leistungen gewährt, sind die Beiträge ermäßigt worden.

---

[1]) Der Eingang dieses Gesetzes lautet: § 1. Für die Dauer des gegenwärtigen Krieges werden bei sämtlichen Orts-, Land-, Betriebs- und Innungskrankenkassen die Leistungen auf die Regelleistungen und die Beiträge auf $4^1/_2$ v. H. des Grundlohnes festgesetzt.

Eintrittsgeld, das früher u. U. von freiwillig beitretenden Mitgliedern im Betrage des für 6 Wochen zu leistenden Kassenbeitrags erhoben wurde, ist weggefallen.

Beiträge und Leistungen für Versicherungspflichtige, die einer Ersatzkasse angehören.

Versicherungspflichtige, die einer Ersatzkasse angehören und deren Rechte und Pflichten als Mitglieder der Krankenkasse ruhen (siehe vorstehend), haben keinen Anspruch auf die Leistungen der Krankenkasse und zahlen keine Beitragsteile. Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung hat nur den eigenen Beitragsteil an die Krankenkasse abzuführen.

Verwaltung der Kasse.

Die Geschäfte der Kasse werden durch den Vorstand und den Ausschuß (früher Generalversammlung) geführt. Der Vorstand zählt in der Regel 3, der Ausschuß je nach der Gesamtzahl der wahlberechtigten Kassenmitglieder 20 bis 50 Vertreter der Versicherten. Die Vertreter im Ausschusse werden von den volljährigen Versicherten aus ihrer Mitte gewählt. Die Vertreter der Versicherten im Ausschusse wählen aus den Versicherten deren Vertreter im Vorstande. Gewählt wird gemäß den Grundsätzen der Verhältniswahl nach näherer Bestimmung der einen Bestandteil der Satzung bildenden Wahlordnung. Auf Grund der Wahl müssen mindestens doppelt so viele Ersatzmänner vorhanden sein, wie Vorstandsmitglieder und Vertreter im Ausschusse zu wählen sind. Die Wahlzeit dauert 4 (früher 3) Jahre. Wer die Mitgliedschaft freiwillig fortsetzt, ist weder wahlberechtigt noch wählbar. Das gleiche gilt für Versicherungspflichtige, die Mitglieder einer Ersatzkasse sind, und deren eigene Rechte und Pflichten auf ihren Antrag ruhen.

Der Ausschuß wird vom Vorsitzenden des Vorstandes wenigstens 4 Wochen (früher 1 Woche) vorher zur Sitzung einberufen. Unter die Verhandlungsgegenstände werden alle Anträge aufgenommen, die von mindestens 3 Vertretern im Ausschusse bis spätestens 3 Wochen (früher 2 Wochen) vor der Sitzung schriftlich gestellt sind. Die Gegenstände der Verhandlungen sind mindestens 14 Tage (früher 1 Woche) vor der Sitzung zur Kenntnis der Vertreter im Ausschusse zu bringen.

Beschlüsse des Ausschusses werden mit einfacher Stimmenmehrheit der Anwesenden gefaßt. Übereinstimmende Beschlüsse des Vorsitzenden und der gewählten Vertreter sind erforderlich, wenn es sich handelt

a) um eine Erhöhung der Beiträge über $4^1/_2$ v. H. des Grundlohns, die nicht zur Deckung der Regelleistungen dienen soll,

b) um Änderungen der Satzung,

c) um Anträge der Ober-Postdirektion auf Auflösung der Kasse.

Bei Satzungsänderungen bedarf es des übereinstimmenden Beschlusses nicht, wenn sie nach § 326 R. V. O. angeordnet sind oder wenn sie die Kassenleistungen und Beiträge betreffen und keine Erhöhung nach a) in Frage steht. (Früher konnten Satzungsänderungen nur mit einer Mehrheit von vier Fünfteln der in der Generalversammlung vertretenen Stimmen beschlossen werden.)

Der Ausschuß regelt Meldung und Überwachung der Kranken sowie ihr Verhalten durch eine Krankenordnung. (Nach dem Krankenversicherungsgesetze bestand für die Krankenkassen zum Erlaß einer Krankenordnung das Recht, aber nicht die Pflicht.)

Alljährlich hat der Kassenvorstand über den Kostenaufwand, der zur Erfüllung der gesetzlichen und satzungsmäßigen Aufgaben der Kasse erforderlich ist, einen Voranschlag für das folgende Geschäftsjahr aufzustellen. Der Vor-

anschlag ist dem Ausschuß in der ordentlichen Sitzung des Vorjahrs zur Beschlußfassung vorzulegen. Der Vorstand ist bei seiner Geschäftsführung an den festgestellten Voranschlag gebunden. Ausgaben, die nicht dar n vorgesehen sind, bedürfen, soweit sie nicht unmittelbar auf Gesetz und Satzung beruhen oder der Vorstand nach der Satzung zur Entscheidung zuständig ist, der Genehmigung des Ausschusses.

Die Kasse benutzt zur Ansammlung der Rücklage (früher Reservefonds) die Beitragsteile, die die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ihr für Mitglieder von Ersatzkassen zahlt (siehe vorstehend), und mindestens ein Zwanzigstel (früher ein Zehntel) des Jahresbetrags der übrigen Kassenbeiträge.

Muß die Kasse, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten oder herzustellen, schleunig ihre Einnahmen vermehren oder ihre Ausgaben vermindern, so kann bis zur satzungsmäßigen Neuregelung die Ober-Postdirektion (früher das Reichs-Postamt) vorläufig verfügen, daß, soweit erforderlich, die Beiträge erhöht wie auch die Leistungen bis auf die Regelleistungen gemindert werden

Entscheidungen von Streitigkeiten.

Bei Streit über die Leistungen aus der Krankenversicherung entscheidet auf Antrag in erster Instanz das Versicherungsamt — Spruchausschuß — (früher die Ober-Postdirektion).

Gegen die Entscheidungen des Versicherungsamts ist binnen einem Monate nach der Zustellung das Rechtsmittel der Berufung an das Oberversicherungsamt (Spruchkammer) zulässig. (Früher Anfechtung mittels Klage im ordentlichen Rechtswege, soweit aber landesgesetzlich solche Streitigkeiten dem Verwaltungstreitverfahren überwiesen waren, im Wege des letzten.)

Gegen die Urteile der Spruchkammern ist Revision an das Reichsversicherungsamt in Berlin (u. U. an das zuständige Landesversicherungsamt) zulässig. Sie ist ausgeschlossen, wenn es sich handelt um:

1. die Höhe des Kranken-, Haus- oder Sterbegeldes,
2. Unterstützungsfälle, in denen der Kranke nicht oder weniger als 8 Wochen arbeitsunfähig war,
3. Wochenhilfe,
4. Abfindung,
5. Kosten des Verfahrens.

Der Antrag auf Entscheidung des Versicherungsamts und die Rechtsmittel bewirken Aufschub nur, wenn es sich um Kapitalabfindung (§§ 217, 218 R.V.O.) handelt.

Entsteht zwischen der Ober-Postdirektion und ihren Beschäftigten Streit über die Berechnung und Anrechnung ihrer Beitragsteile, so entscheidet endgültig das Versicherungsamt — Beschlußausschuß —. (Früher wurden solche Streitigkeiten entweder auf Anrufen einer Partei durch den Gemeindevorsteher unter Vorbehalt der Berufung auf den Rechtsweg nach Maßgabe der §§ 71 bis 75 des Gesetzes über die Gewerbegerichte vom 29. Juli 1890 [Reichs-Gesetzbl. S. 141] oder sofort im ordentlichen Rechtsweg entschieden.)

Entsteht zwischen einem Versicherten oder bisher Versicherten oder einem zu Versichernden und der Kasse Streit über das Versicherungsverhältnis oder über die Verpflichtung, Beiträge zu leisten, einzuzahlen oder zurückzuzahlen, so entscheidet die Ober-Postdirektion (wie auch früher) und auf Beschwerde endgültig das Oberversicherungsamt. (Früher war Anfechtung zulässig mittels Klage im ordentlichen Rechtswege, soweit aber landesgesetzlich solche Streitigkeiten dem Verwaltungstreitverfahren überwiesen waren, im Wege des letzten.)

Beaufsichtigung der Kasse.

Die Aufsicht über die Krankenkassen führt gemäß § 377 R.V.O. im allgemeinen das Versicherungsamt. Auf Grund desselben Paragraphen sind aber durch Erlaß des Reichskanzlers vom 22. Juni 1913[1]) für die Postkrankenkassen die Aufgaben der Versicherungsämter in der Hauptsache den Ober-Postdirektionen übertragen worden, so daß diesen die frühere Aufgabe, die Postkrankenkassen zu beaufsichtigen, verblieben ist.

Die im § 44 des Krankenversicherungsgesetzes für die Krankenkassen vorgesehene Oberaufsicht der höheren Verwaltungsbehörde (d. i. des Reichs-Postamts hinsichtlich der Postkrankenkassen) ist weggefallen. Höhere Spruch-, Beschluß- und Aufsichtsbehörde ist das Oberversicherungsamt. Die Aufsicht über das Oberversicherungsamt führt die oberste Verwaltungsbehörde. Als oberste Spruch-, Beschluß- und Aufsichtsbehörde gilt das Reichsversicherungsamt.

Die neuere Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie.

Von Ober-Postrat Otto Jentsch in Oppeln.

(Schluß.)

b. Das Vieltonsystem der C. Lorenz A. G.

Physikalische Grundlagen.

Das von H. Rein im Laboratorium der C. Lorenz A. G. ausgearbeitete neue Sendeverfahren benutzt das Wiensche Prinzip der Stoßerregung zur Erzielung einer einwelligen Antennenstrahlung und ändert deren Periode zur Erzeugung beliebiger Töne durch Zuschaltung eines weiteren Schwingungskreises.

Wenn man parallel zu einer in Stoßerregung arbeitenden Funkenstrecke F (Abb. 52) einen Schwingungskreis CL von verhältnismäßig niedriger Frequenz anschaltet, so gerät auch dieser Kreis beim Arbeiten der Funkenstrecke in Schwingungen und bewirkt dadurch eine rhythmische Unterbrechung der Hochfrequenzströme des Stoßkreises. Kapazität C und Selbstinduktivität L dieses Schwingungskreises müssen so bemessen werden, daß seine Eigenschwingung der eines musikalischen Tones entspricht; man bezeichnet den Kreis daher auch als Tonkreis. In der Funkenstrecke fließen bei einer solchen Anordnung drei Ströme: der Gleichstrom der Dynamomaschine, der Wechselstrom des Tonkreises von niedriger Frequenz und der Hochfrequenzstrom des Stoßkreises. Der Gleichstrom und der Tonkreisstrom vereinigen sich zu einem Wellenstrome, der den Widerstand der Entladungstrecke im Rhythmus der Welle periodisch ändert. Die häufigen Entladungen des Stoßkreises (500 bis 3000

[1]) Dieser Erlaß lautet nach Nr. 37 des Amtsblatts des Reichs-Postamts von 1913, S. 151:

Auf Grund des § 377 Abs. 3 der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 509) bestimme ich für den Bereich der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung folgendes:

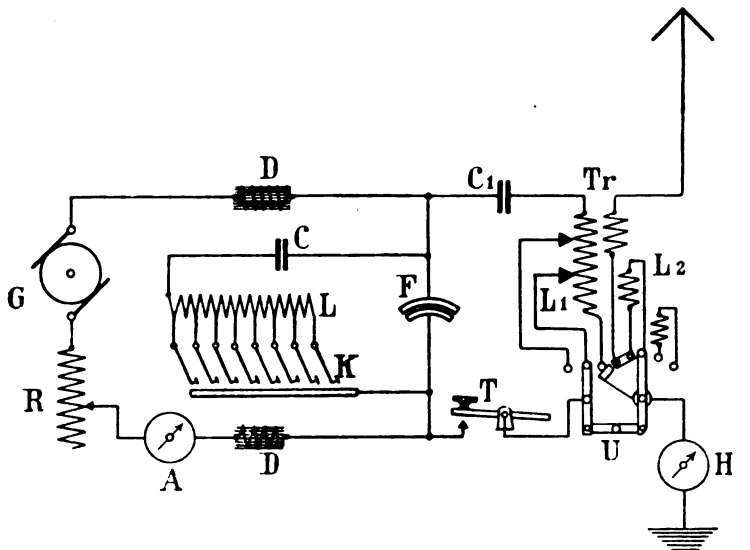
Für die Postkrankenkassen werden die Aufgaben der Versicherungsämter den Kaiserlichen Ober-Postdirektionen übertragen, falls es sich nicht handelt

a) um Sachen, die die Reichsversicherungsordnung dem Spruchverfahren überweist, oder

b) um die im § 405 Abs. 1 und 2 der Reichsversicherungsordnung erwähnten Streitigkeiten, bei denen die Ober-Postdirektion als Vertreterin des Arbeitgebers Partei ist.

in der Sekunde) werden durch die Entladungen im Tonkreise gewissermaßen gesteuert, d. h. in einzelne Gruppen zerlegt, deren Periodenzahl der Schwingungszahl des Tonkreises entspricht. Maßgebend für die Höhe und Reinheit des Tones ist also nur der Tonkreis; die Periodenzahl der Maschine *G* zur Speisung der Stoßfunkenstrecke und die Häufigkeit der einzelnen Stoßentladungen selbst haben darauf keinen Einfluß. Die mit der Taste *T* gegebenen Telegraphierzeichen sind also nicht nur durch die verwendete Wellenlänge gekennzeichnet, sondern sie haben auch eine ihnen durch den Tonkreis aufgedrückte akustische Eigenart. Es kann also auf der Empfangseite im Bedarfsfalle zu der elektrischen Abstimmung auf die vereinbarte Wellenlänge noch eine akustische Abstimmung durch Verwendung von Monotelephonen treten, die nur auf einen bestimmten Ton ansprechen. Der Stoßkreis $C_1 L_1 F$, in den die Telegraphiertaste *T* ein-

Abb. 52.



geschaltet ist, kann durch den Transformator *Tr* fest mit der Antenne gekoppelt werden; es braucht infolgedessen auch die Abstimmung der beiden Schwingungskreise aufeinander nicht besonders scharf zu sein. Der Widerstand *R* dient zur Regelung der Stärke des Maschinenstroms und die Drosselspulen *D*, von denen die eine mit Eisenblechen gefüllt ist, sichern die Maschine vor den Hochfrequenzströmen des Stoßkreises. Mittels eines in den Tonkreis eingeschalteten Tastenwerkes *K* können durch Niederdrücken der einzelnen Tasten verschiedene Werte der Selbstinduktion *L* benutzt und damit die Frequenz des Tonkreises und der Ton im Empfängerhörer entsprechend geändert werden. Die beiden Oszillogramme (Abb. 53 und 54) stellen die Schwingungsvorgänge für zwei verschiedene Töne dar, Abb. 53 für einen Ton von der Schwingungszahl 470, und Abb. 54 für einen solchen von der Schwingungszahl 713.

Mit dem Vieltonsender kann man leicht akustische Signale und Melodien von verabredeter Bedeutung übermitteln, oder man kann die Tonverschiedenheit auch derart benutzen, daß man einen Ton für die Striche und einen anderen Ton für die Punkte des Morsealphabets bestimmt, wodurch die Sicherheit des Abhörens gewinnt, unbefugte Mithörer getäuscht werden können und die Telegraphiergeschwindigkeit erhöht wird, da man zum Abhören eines Striches nicht längere Zeit braucht als zur Aufnahme eines Punktes. Da neben der Änderung

des Tones auch noch die Wellenlänge leicht gewechselt werden kann, dürfte das System bei geschickter Verwendung hinreichende Sicherheit gegen unbefugtes Mithören von Nachrichten und Abfangen von Telegrammen bieten.

Den Vorzügen des Systems stehen einige Schwächen gegenüber. Es sind die Verluste in der Entladestrecke, die zwar bei jeder Stoßfunkenstrecke mit Metallelektroden auftreten, hier aber wegen der höheren Stoßzahl größer ausfallen

Abb. 53.

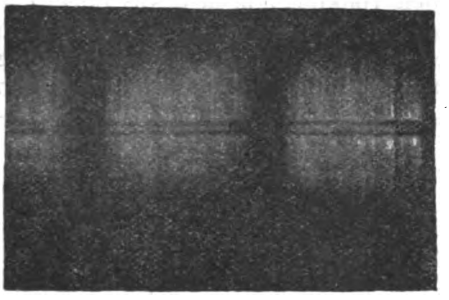


Abb. 54.

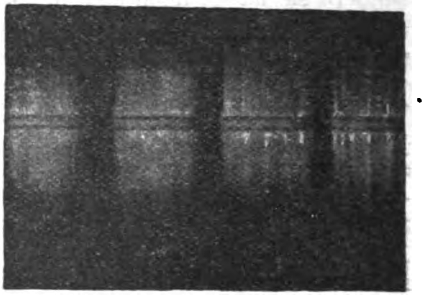


Abb. 55.



Abb. 56.



als bei den gewöhnlichen Tonfunkensendern. Ferner ist die Verwendung langer Wellen an entsprechend gebaute, stark strahlende Antennen gebunden, weil sonst die Pausen zwischen den einzelnen Wellenzügen verschwinden und die Wellenzüge sich überdecken und stören.

Die technische Ausführung.

Der Sender. Für Stationen geringer Reichweite wird zur Speisung der Funkenstrecke Gleichstrom von einer Spannung von 500 bis 1000 Volt verwendet; für größere Stationen wird Einphasenwechselstrom benutzt, dessen Spannung man durch einen Transformator erhöht. Die Stromlieferungsanlage

der Vieltonstation St. Catharina (Brasilien) besteht aus zwei Rohölmotoren von 18 PS Leistung und zwei Wechselstrommaschinen, von denen die eine im Betrieb ist und die andere als Aushilfe dient. Zwei in einem Abstande von 100 m errichtete Holzmaste mit Eisenbewehrung von 50 m Höhe tragen mit 11 Hilfsmasten eine dachartige Antenne, die aus einem System von Bronzedrahtlitzen besteht. Diese Station hat eine Tagesreichweite von ungefähr 1000 km. Für die zu wählende Antennenform sind Art, Größe, Zweck und Standort der Stationen bestimmend; es kommen danach hauptsächlich die bekannten und von den übrigen Systemen ebenfalls benutzten Antennenformen, wie Einfachantennen, Kegel- und Doppelkegelantennen, Schirmantennen, T-, L-, F- und Doppel-T-Antennen zur Verwendung. Für Landstationen wird

Abb. 57.

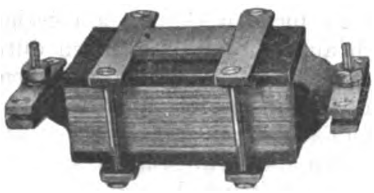


Abb. 58.



die Erdverbindung der Antenne ebenfalls durch ein umfangreiches, in den Erdboden verlegtes System von Drähten hergestellt, für Schiffstationen durch Anschluß an den Schiffskörper.

Als **Stoßfunkenstrecke** wird die von O. Scheller angegebene Entladestrecke (Abb. 55 und 56) benutzt, die aus zwei übereinander angeordneten und nur durch einen kleinen Luftzwischenraum voneinander getrennten Kugelkappen aus Silber besteht. Der Abstand der beiden Kappen voneinander ist regelbar. Über der Entladestrecke ist ein Spiritustropfapparat angebracht, der dem von den Kappen gebildeten Raume Spiritus zuführt. Die durch Verdampfen des Spiritus entstehende wasserstoffhaltige Atmosphäre begünstigt die Löschwirkung der Funkenstrecke. Bei Speisung der Funkenstrecke durch Gleichstrom wird die zur Inbetriebnahme des Senders erforderliche Zündung durch Herunterdrücken der oberen beweglichen Kugelkappe bewirkt. Verwendet man Wechselstrom, so wird die Zündung nicht durch Annähern der Elektroden, sondern durch Verwendung einer höheren Spannung erzielt. Die Wechselstromentladestrecken sind ebenfalls mit Spiritustropfeinrichtung und Luftkühlung

versehen; erforderlichenfalls werden sie aber auch für Wasser- und Ölkühlung gebaut. Zur Erzeugung größerer Schwingungsenergien benutzt man unterteilte Reihenfunkenstrecken.

Die verschiedenen Tonhöhen werden dadurch hervorgerufen, daß verschiedene Spulenbeträge der Tonkreisspule in den Tonkreis eingeschaltet werden. Die Tonkreisspule ist zu diesem Zwecke mit Abzweigungen versehen, die an ein Tastenwerk geführt sind. Durch Herunterdrücken der Tasten wird der Kontakt mit den einzelnen Abzweigungen der Tonkreisspule hergestellt. Sollen die Telegraphierzeichen in einem bestimmten Tone gegeben werden, so wird die ihm entsprechende Taste durch eine Feststellvorrichtung in Form eines Hartgummiknopfes dauernd niedergedrückt gehalten. Das Tastenwerk umfaßt gewöhnlich eine Oktave; es kann aber nach Erfordernis auch kleiner oder größer gemacht werden. Für die mittlere Tonhöhe hat sich ein Ton von etwa 1000 Schwingungen in der Sekunde als für den Betrieb am geeignetsten erwiesen. Töne dieser Höhe dringen auch auf weite Entfernungen durch.

Die Senderkondensatoren (Abb. 57) bestehen aus Glimmer-Blockkondensatoren mit Metallbelegungen folgender Bauart. Zwischen zwei Hartgummiplatten sind Stanniolbelegungen mit Zwischenlagen aus fein gespaltenem Glimmer so angeordnet, daß die herausragenden Enden der einen Belegung nach der einen Seite, die der zweiten Belegung nach der anderen Seite gerichtet sind. Die Enden jeder Belegung sind zwischen zwei Kontaktstücken durch Verschraubung fest zusammengepreßt. Diese Kondensatoren sind infolge ihrer Bauart und wegen der verwendeten Stoffe gegen Stöße und sonstige mechanische Einwirkungen widerstandsfähiger als die Leydener Flaschenkondensatoren; sie haben auch eine räumlich geringere Ausdehnung als diese. Je nach den erforderlichen Spannungen und Energiemengen werden mehrere solcher Blockkondensatoren in Reihe oder in mehreren Reihen parallel geschaltet und in einen kupfernen Kasten eingebaut.

Für die Selbstinduktivitäten des Senders verwendet man Flachspulen der durch Abb. 58 veranschaulichten Form; sie erhalten Stöpselkontakte und sind in ein mit Öl gefülltes Glasgefäß eingebaut.

Der Empfänger. Die von der Antenne aufgenommenen Schwingungen werden durch ein Koppelungsvariometer induktiv auf den Detektorschwingungskreis übertragen. Als Wellenanzeiger wird ein Kontaktdetektor (Abb. 59) benutzt, dessen Elektroden *g* und *h* im Ruhezustande voneinander getrennt sind. Der Elektrodenkontakt stellt sich selbsttätig her, wenn der Detektorkreis in den Empfängerkreis eingeschaltet wird. Der Auflagedruck zwischen den Elektroden wird durch die mit der Laufmutter *k* einstellbare Spiralfeder *i* hervorgerufen; außerdem sind die Elektroden exzentrisch übereinander gelagert, so daß durch Drehung der einen oder der anderen Berührung zwischen beliebigen Stellen hergestellt werden kann. Setzt man den Detektor in die Fassung des Empfängersystems ein, so wird er durch die beiden Kontaktstücke *a* und *b* in den Schwingungskreis eingeschaltet. Gleichzeitig wird die Metallscheibe *c* nach oben gedrückt und durch den Mitnehmerstift *d* und die Spindel *f* die untere Elektrode der oberen genähert. Zieht man den Detektor aus der Fassung des Empfängers heraus, so drückt die Feder *l* die Metallplatte *c* nach unten, und damit werden die beiden Elektroden voneinander getrennt. Der obere Elektrodenhalter ist mit zwei Elektroden ausgerüstet und mit Kreuzlöchern versehen, so daß er mit Hilfe eines Stellstiftes um 180° gedreht werden kann, wodurch sich ein Wechsel der beiden Elektroden leicht bewirken läßt.

Schaltung und Anordnung der Apparate. Die mit Gleichstrom betriebenen Vieltonsender werden nach Abb. 52 geschaltet. Die Selbstinduktivität L_1 des Stoßkreises ist gewöhnlich mit Abzweigungen für drei bestimmte Wellen-

längen versehen. Der Schalter *U* zur Änderung der Wellenlänge im Stoßkreis ist zwangläufig mit dem Schalter zur entsprechenden Änderung der Selbstinduktivität L_2 im Antennenkreise verbunden, so daß gleichzeitig mit der Einstellung einer bestimmten Wellenlänge im Stoßkreise die Antenne auf die gleiche Welle abgestimmt wird.

Abb. 59.

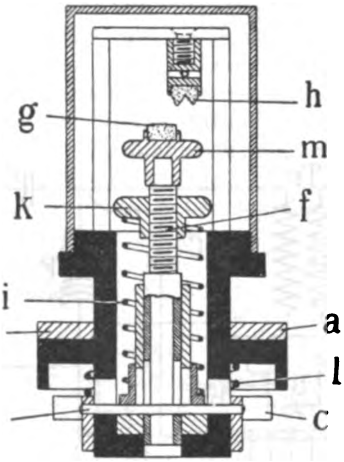
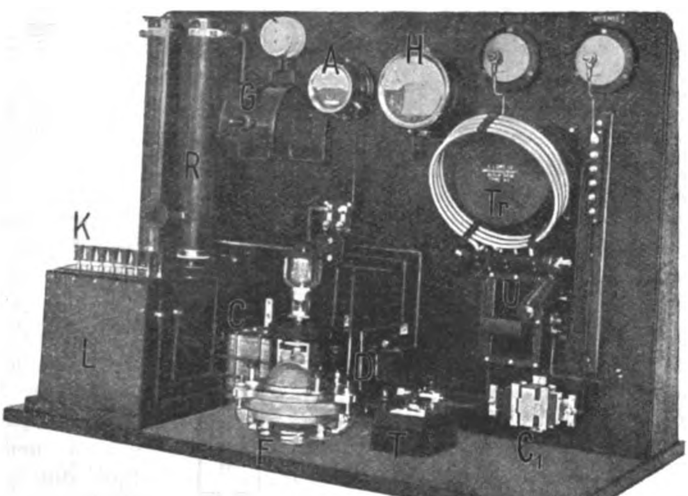


Abb. 60.



Den Aufbau der Apparate eines Gleichstrom-Vieltonsenders veranschaulicht Abb. 60. Bei Anwendung der Buchstabenbezeichnungen des Schaltungschemas Abb. 52 bedeutet *G* die Vorrichtung zur Einschaltung der Gleichstrommaschine, *F* die Funkenstrecke, *L* die Tonkreisspule, *K* das Tastenwerk der Tonkreisspule, *C* den Tonkreiskondensator, *T* die Telegraphiertaste, C_1 den Stoßkreiskondensator, *R* den regelbaren Widerstand der Speiseleitung, *D* die Drosselspulen und *A* das Amperemeter des Gleichstromkreises, *Tr* den Koppelungstransformator, *H* das in die Antenne eingeschaltete Hitzdrahtamperemeter und *U* den Umschalter zur gleichzeitigen Einstellung von Stoßkreis und Antennenkreis auf dieselbe Wellenlänge.

Abb. 61 zeigt die Schaltung eines **Wechselstrom-Vieltonsenders**, wie er in der Hauptsache für Schiffstationen verwendet wird. Der Einphasen-Wechselstromgenerator *W* leistet 4 bis 5 Kilowatt bei 300 Volt. Der Wechselstrom, dessen Stromstärke durch das Amperemeter *A* gemessen und mit dem Widerstande *R* geregelt werden kann, wird durch den Spannungs-

Abb. 61.

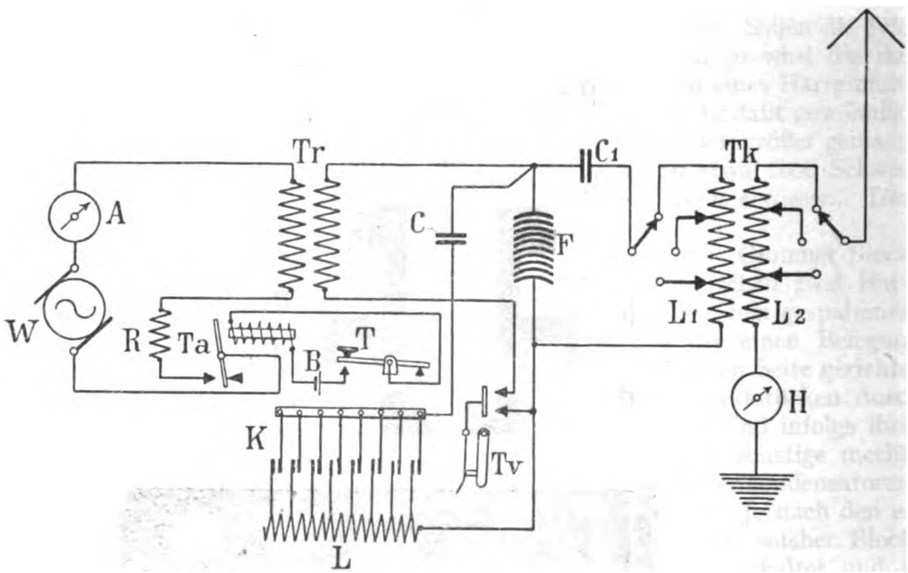
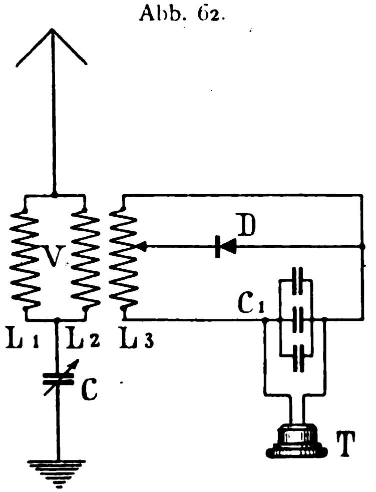


Abb. 62.



transformator *Tr* auf 3600 Volt umgeformt. Zur Einschaltung des Transformators dient das Tastenrelais *Ta*, dessen Kontakte unter Petroleum stehen, und das durch die Handtaste *T* betätigt wird. Der für den Betrieb des Tastenrelais erforderliche Strom wird gewöhnlich einer kleinen Batterie *B* entnommen. Die Entladestrecke *F* ist je nach der geforderten Leistung mehr ach unterteilt und erhält Luftkühlung durch einen Ventilator. Im Tonkreise befindet sich ein Tastenwerk *K* mit 8 Tasten, die je einen Ton einer Oktave geben; die Tonkreisspule *L* hat eine den verschiedenen Tönen entsprechende Einteilung

der Selbstinduktion. Der Tonkreiskondensator C besteht aus Reihen und Gruppen von Glimmerkondensatoren mit einer Gesamtkapazität von 100 000 bis 200 000 cm entsprechend der Tonhöhe. Zur Schließung und Öffnung des Hochfrequenzkreises und des Tonkreises dient ein Kontaktschalter Tv, dessen Kontakte unter Öl stehen. Der Stoßkreiskondensator C_1 wird ebenfalls aus Reihen und Gruppen von Glimmerkondensatoren gebildet, die zusammen eine Kapazität von 30 000 cm besitzen. Beide Spulen des Koppelungstransformators Tk, von denen die eine verschiebbar in der anderen gelagert ist, haben Unterteilungen für drei bestimmte Wellenlängen. Als Strommesser für den bis zu 30 Ampere betragenden Antennenstrom dient das Hitzdrahtamperemeter H.

Der Empfänger wird bei den Vieltonstationen allgemein nach Abb. 62 geschaltet. In die Antenne ist ein Empfangsvariometer V und ein Drehplattenkondensator C eingeschaltet. Beim Empfange kleiner Wellen sind die Spulen L_1 und L_2, wie in der Abbildung angegeben, nebeneinander, beim Empfange mittlerer und großer Wellen dagegen hintereinander geschaltet. Die Koppelung der Antenne mit dem Schwingungskreise des Kontaktdetektors D geschieht durch die Spule L_3. Dem Fernhörer T ist ein Kondensator C_1 von stufenweise veränderlicher Kapazität parallel geschaltet.

Abb. 63 veranschaulicht den Aufbau einer Schiffstation der vorbeschriebenen Einrichtung, die je nach der Größe der Antennenanlage eine Tagesreichweite über See von 800 bis 1000 km hat. Man sieht in der Mitte das Tonkreistastenwerk, links darüber die Entladestrecke mit dem Kühlventilator; rechts ist der Empfänger angeordnet. Die Kondensatoren, Drosselspulen und Spannungstransformatoren sind im Innern des Tisches untergebracht.

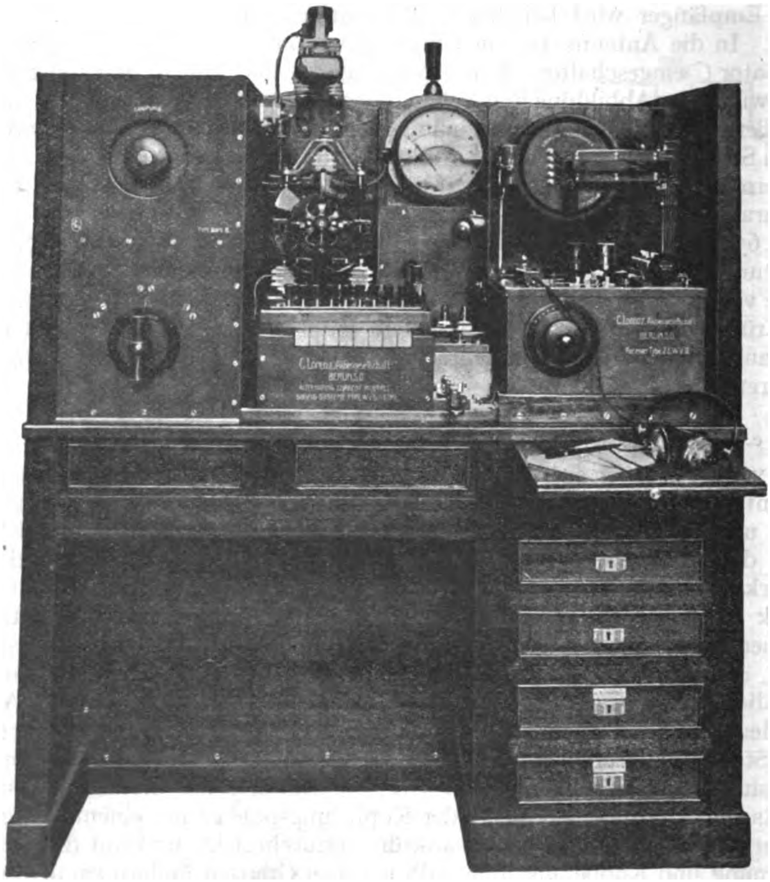
c. Der funkentelegraphische Zeitsignalempfänger der C. Lorenz A. G.

Der von E. Nesper entworfene Empfänger wird durch eine Uhr mit Quecksilberkontakten erst kurz vor Beginn des Zeitsignals an die Luftleitung geschaltet und kurz nach dessen Beendigung wieder abgeschaltet. Das Uhrwerk ist mit den Abstimmung- und Koppelungspulen, einem Detektor und einem Glimmerkondensator in einem schrankförmigen Gehäuse untergebracht. Das Uhrwerk läuft mit einem Aufzuge vier Wochen; auf der Rückseite trägt es zwei Quecksilberkontakte, von denen der eine den elektrischen Alarmsummer betätigt, der auf den Beginn des Zeitsignals aufmerksam machen soll, und der andere die Empfangseinrichtung an die Luftleitung schaltet. Da der Apparat nur zu den Zeiten des Signals empfangsbereit sein soll, ist die Uhr so angebracht, daß ihr Stand nicht von außen geändert werden kann. Abstimm- und Koppelungspulen sind auf Glaszylinder gewickelt; sie werden bei der Anbringung des Apparats eingestellt. Ein Schieber der Koppelungspule ist mit einem Hartgummigriffe versehen, der durch die Schranktür hindurchreicht, und mit dem man die Abstimmung und Koppelung innerhalb geringer Grenzen ändern kann. Schließt die Uhr den Quecksilberkontakt K_1 (Abb. 64), so ertönt, wenn auch der Umschalter U geschlossen ist, der Schnarrwecker W, um die zur Empfangnahme des Zeitsignals bestimmte Person herbeizurufen. Nimmt diese den Fernhörer F vom Haken H des Apparats, so geht die von der Antenne aufgenommene Schwingungsenergie durch den kurz vor dem Empfang eingeschalteten Quecksilberkontakt K_2, durchläuft die Abstimmspule Sa, die Koppelungspule Sk und wird zum Teil unmittelbar, zum Teil über den Detektor D und den Kondensator C zur Erde geführt. Die Zeitsignale können so durch den Fernhörer F aufgenommen werden. Der Kontakt K_2 wird nach Schluß des Zeitsignals wieder durch das Uhrwerk unterbrochen. Hängt man dann den Fernhörer an den Haken H, so wird der Kontakt bei K wieder geschlossen und damit die Antenne A unmittelbar an Erde gelegt.

4. Die Hochfrequenzmaschinen.

Werden zur Erzeugung von Hochfrequenzschwingungen Funken- oder Lichtbogenentladestrecken benutzt, so kann eine Steigerung der auszustrahlenden Hochfrequenzenergie nur in beschränktem Maße stattfinden. Der Energieverbrauch in der Entladestrecke selbst ist bedeutend; es ist auch schwer, die Gleichförmigkeit ihrer Wirkungsweise aufrechtzuerhalten, und jede Entladestrecke kann nur eine bestimmte Energiemenge in Hochfrequenzschwingungen umsetzen. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer Entladestrecken kann man

Abb. 63.



zwar die Energie bis zu einem gewissen Grade steigern, man vermehrt aber damit auch die Betriebsunsicherheiten. Immerhin genügen die mit den Funken- und Lichtbogensendern erzielten Erfolge den Bedürfnissen des drahtlosen Telegraphenbetriebs vorläufig noch vollständig.

Die den jetzigen Sendeverfahren anhaftenden Mängel werden sich voraussichtlich dadurch beseitigen lassen, daß man die Hochfrequenzströme auf maschinellem Wege erzeugt, d. h. Hochfrequenzmaschinen für große Leistungen baut. Die ersten Versuche in dieser Hinsicht sind von Nicola Tesla und später von Fessenden gemacht worden. Tesla hat aber mit seiner Maschine nicht die für die drahtlose Telegraphie erforderliche hohe Periodenzahl erreicht, wogegen die auf Anregung von Fessenden in den Werken von E. F. W. Alexanderson

gebaute Hochfrequenzmaschine 100 000 Perioden in der Sekunde liefert, also Wellen von 3000 m erzeugt. Bei dieser Maschine wird die hohe Periodenzahl durch Steigerung der Umdrehungszahl und Erhöhung der Polzahl einer Wechselstrommaschine erreicht. Die Grenze ist aber für eine solche Anordnung bald gegeben; für einen Pol muß mit Bewicklung und Isolation mindestens ein Raum von 3 mm Breite zur Verfügung stehen, und selbst für den besten Stahl ist die zulässige Umlaufsgeschwindigkeit mit 300 m in der Sekunde erreicht. Es steht noch dahin, ob sich die Maschine von Fessenden-Alexanderson im Betriebe bewähren wird; der Grundgedanke selbst aber, auf dem ihr Bau beruht, ist bereits durch ein neues Verfahren überholt, bei dem eine Transformation der Frequenz

Abb. 64.

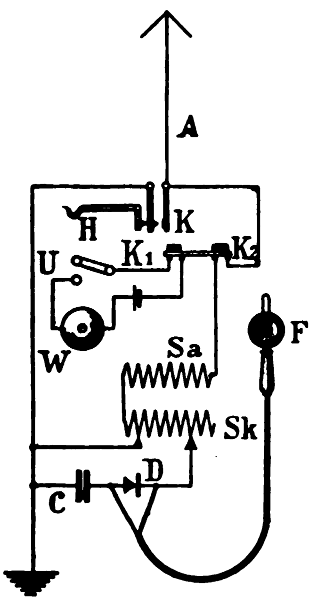
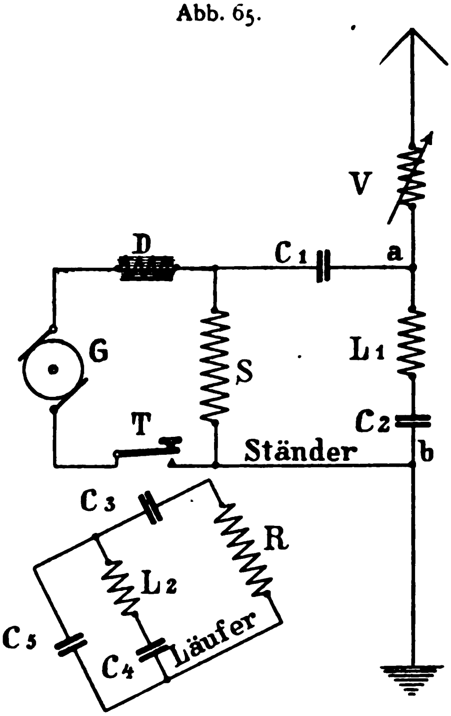


Abb. 65.



stattfindet. Man nimmt die durch Pol- und Umdrehungszahl bestimmte Frequenz einer Wechselstrommaschine nur so hoch an, daß sich dafür keine Schwierigkeiten beim Bau ergeben, und transformiert dann die Grundfrequenz auf den zwei-, drei- oder mehrfachen Wert. Professor R. Goldschmidt hat zuerst dieses neue Verfahren in die drahtlose Telegraphie durch eine Hochfrequenzmaschine eingeführt, bei der die Transformation der Frequenz in der Maschine selbst vor sich geht. Bei einer vom Grafen v. Arco entworfenen Hochfrequenzmaschine geschieht die Transformation der Frequenz in einer früher bereits von Epstein für Zwecke der Meßtechnik angeregten Weise außerhalb der Maschine mit Hilfe von ruhenden Transformatoren.

Die Maschine von Fessenden-Alexanderson. Der umlaufende Teil der Maschine besteht aus einer Stahlscheibe mit 300 Auskerbungen am Rande zur Herstellung von 300 Stahlzähnen. Der Raum zwischen den Zähnen ist mit einem nichtmagnetischen Stoffe — Phosphorbronze — ausgelegt, so daß die Oberfläche der Scheibe ganz glatt ist und Luftreibung bei der Umdrehung mög-

lichst vermieden wird. Jeder Stahlzahn der Scheibe hat die Aufgabe, den Magnetkreis zwischen zwei Polen der Ankerwicklung zu schließen. Je nachdem sich nun ein Stahlzahn oder die Bronzeeinlage zwischen den Polen befindet, erreicht der magnetische Strom einen Höchst- oder einen Mindestwert und durchläuft eine volle Periode beim Vorbeigange vor den Polköpfen für jeden Stahlzahn. Mit 300 Zähnen, 600 Polvorsprüngen und 20 000 Umläufen in der Minute wird eine Frequenz von 100 000 in der Sekunde erzielt. Die Leistung der Maschine beträgt aber nur 2 Kilowatt. Mit einer anderen Maschine hat Alexanderson eine Frequenz von 200 000 in der Sekunde erzeugt. Für Betriebszwecke werden solche Maschinen mit 50 000 Perioden (Wellenlänge 6 km) bis zu einer Größe von etwa 50 Kilowatt und mit 25 000 Perioden (Wellenlänge 12 km) bis zu 75 Kilowatt gebaut werden können. Für Großstationen sind aber diese Energiebeträge noch zu gering.

Die Goldschmidtsche Hochfrequenzmaschine. Wenn die Spule R — der Läufer einer Wechselstrommaschine — (Abb. 65) in dem magnetischen Felde der festen Spule S — des Ständers der Maschine — umläuft und die feste Spule von einem Gleichstrome durchflossen wird, den eine Sammlerbatterie oder eine Dynamomaschine liefert, ist die Frequenz N des im Läufer induzierten Wechselstroms gleich der Umdrehungszahl des Läufers. Der vom Läufer erzeugte Wechselstrom von der Frequenz N fließt durch den Kondensator C_3 und die Selbstinduktivität L_2 sowie den Kondensator C_4. Der Kondensator C_3 ist so abgeglichen, daß er die Selbstinduktion von R aufhebt, während L_2 und C_4 bei N Perioden gerade in Resonanz sind. Das durch die Frequenz N im Läufer erzeugte Feld wirkt auf den Ständer zurück und induziert in ihm einen Strom von der Frequenz $2N$, der über den Kondensator C_1, die Selbstinduktivität L_1 und den Kondensator C_2 fließt. C_1 ist auf die Selbstinduktion von S abgeglichen und L_1 ist mit C_2 auf die Frequenz $2N$ abgestimmt. Im Läufer wird nun wieder durch den Ständer ein Strom von der Frequenz $3N$ induziert, der über den auf diese Frequenz abgestimmten Weg über den Kondensator C_5 fließt. Dieser Strom induziert im Ständer einen Strom von der Frequenz $4N$; er kann an den Punkten a und b zur Nutzleistung abgenommen werden, da der Ständerkreis auf diese Frequenz nicht abgestimmt ist. Auf die Frequenz des Nutzstroms ist der Schwingungskreis Antenne, C_1, S und Erde abgestimmt; zur genaueren Einstellung dient das Antennenvariometer V. Durch den Nebenschluß L_1, C_2 zur Antenne fließt nur ein ganz geringer Bruchteil des Nutzstroms, weil L_1, C_2 für die Frequenz $4N$ verstimmt sind. Die Goldschmidtsche Maschine liefert bei der Speisung mit Gleichstrom reine hochfrequente Wechselströme von gleichbleibender Amplitude, also vollständig ungedämpfte Schwingungen. Bei Erregung mit Wechselstrom oder pulsierendem Gleichstrom oder bei Verwendung einer besonderen Tonschaltung lassen sich in der Antenne Schwebungschwingungen hervorrufen, die auf der Empfangstation mittels eines Kontaktdetektors als reiner musikalischer Ton aufgenommen werden können. Die Telegraphiertaste T wird in den Erregerkreis eingeschaltet. Versuchsmaschinen von 12,5 Kilowatt mit 10 000 m Wellenlänge und von 10 Kilowatt mit 5000 m Wellenlänge haben einen Wirkungsgrad von 80 v. H. ergeben.

In der für den transatlantischen Verkehr bestimmten Großstation Eilvese bei Neustadt am Rübenberge treibt eine Lokomobile von 500 PS zwei Dynamomaschinen von je 150 Kilowatt, die direkt mit dem Motor der Hochfrequenzmaschine gekuppelt sind. Diese besteht aus einem Ständer und einem Läufer. Hat die Maschine eine Umdrehungszahl von 3130 in der Minute und erregt man den Ständer durch eine Batterie oder eine Gleichstrommaschine, so wird im Läufer ein Hochfrequenzstrom von 10 000 Wechseln in der Sekunde erzeugt. Dieser wird in der vorbe chriebenen Weise auf 40 000 Perioden trans-

formiert und mit ihm die Antenne in Schwingungen von 7500 m Wellenlänge versetzt. Zur Zeichengebung benutzt man einen Wheatstone-Sender, der den Erregerkreis betätigt. Die Antenne weist 160 Kilowatt Schwingungsenergie bei 200 Ampere Stromstärke auf.

Die Hochfrequenzmaschine des Grafen v. Arco. Sie besteht aus einer Induktorpolmaschine W (Abb. 66) für 8000 Perioden. Die Frequenzsteigerung geht außerhalb der Maschinen in gleichgebauten ruhenden Transformatoren T vor sich, von denen nach Bedarf mehrere hintereinander geschaltet werden. Jeder Transformator hat drei Wicklungen auf seinem Eisenkerne. An

Abb. 66.

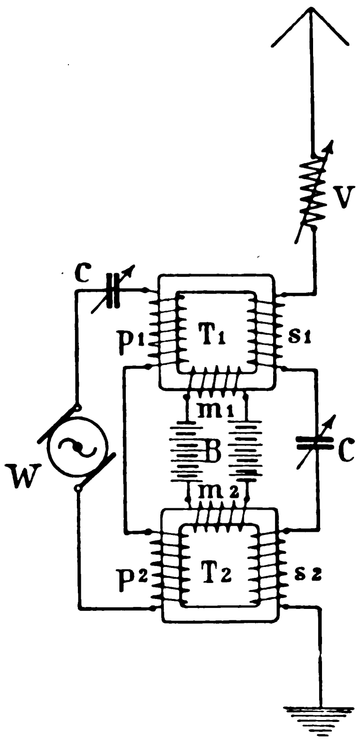
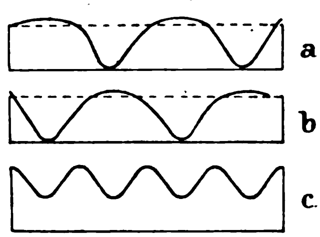


Abb. 67.



die primären Wicklungen p_1 und p_2 ist die Wechselstrommaschine W gelegt, die sekundären Windungen s_1 und s_2 sind in die Antenne eingeschaltet. Schickt man durch die dritte Wicklung m_1 und m_2 Gleichstrom aus der Batterie B, so verstärkt diese die Induktion des einen Transformators und schwächt die des anderen. Der Induktionsfluß im Transformator T_1 sei z. B. von der Form der Kurve in Abb. 67a und im Transformator T_2 von der Form der Kurve in Abb. 67b. Der gesamte Induktionsfluß durch die Spulen s_1 und s_2 hat dann die Form der Kurve Abb. 67c und doppelt so hohe Frequenz als der ursprüngliche Wechselstrom. Wird das Verfahren nochmals wiederholt, so kann man aus Strömen von der Grundperiode 8000, solche von 16 000, 32 000, 64 000 Perioden usw. erzeugen. Der Wirkungsgrad wird am besten, wenn man jeden Kreis auf die für ihn in Betracht kommende Frequenz abstimmt; hierzu dienen die regelbaren Kondensatoren C und das Variometer V. Bei einem Wirkungsgrade von 60 bis 85 v. H. bleibt der Gesamtverlust selbst bei mehrmaliger Transformation noch in wirtschaftlich zulässigen Grenzen.

Die Hochfrequenzmaschine Marconis. Sie besteht aus einer sehr rasch umlaufenden Kontaktanordnung in einem Gleichstromkreis in Verbindung mit besonderen Stromkreisen zur Erzeugung von ungedämpften Schwingungen in der Antenne. Die Einzelheiten der Anordnung werden geheim gehalten. Versuche mit dieser Hochfrequenzmaschine sind seit 1907 in der Großstation Poldhu angestellt worden. Ihr Ergebnis war, daß die Wirkung der ungedämpften, ununterbrochenen Wellen hinsichtlich der aufgewendeten Energie der Wirkung der schwachgedämpften Wellen der neuen Funkensender gleichkommt. Das Telegraphieren mit schwachgedämpften Wellen wird jedoch durch andere Stationen oder durch atmosphärische Entladungen weniger gestört als das mit ungedämpften Wellen. Die Hochfrequenzmaschine Marconis ist von der Kommission für die Errichtung eines allbritischen Funkentelegraphennetzes als für den Betrieb brauchbar anerkannt worden. Trotzdem hat die Marconigesellschaft die Auslandspatente für die Goldschmidtsche Hochfrequenzmaschine erworben.

KLEINE MITTEILUNGEN.

Herstellung des Lippe-Seitenkanals. Unter den Notstandsarbeiten, für die der preußische Landtag der Regierung die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt hat, steht, wie der Nordd. Allg. Ztg. geschrieben wird, an erster Stelle die Herstellung des Lippe-Seitenkanals auf den Strecken Wesel–Datteln und Hamm–Lippstadt. Die Entscheidung über diese Bauausführungen ist inzwischen nach eingehenden Untersuchungen und Verhandlungen mit den Beteiligten und den landwirtschaftlichen Sachverständigen gefallen; sie geht dahin, zwischen Haltern und Datteln und zwischen Hamm und Lippstadt einen südlich der Lippe verlaufenden Seitenkanal zu bauen, der gegenüber einer Kanalisierung der Lippe wesentliche Vorzüge hat. Nach der Bestimmung des Wassergesetzes von 1905 soll im nächsten Jahre mit dem Bau dieser Wasserstraße begonnen werden. Da mit dem Vordringen des Bergbaues nach Norden das westliche Lippegebiet ähnlichen Bodenbewegungen ausgesetzt sein wird wie das Gebiet des Rhein–Herne-Kanals, ist es für die Betriebsicherheit erforderlich, die neue Wasserstraße und ihre Bauwerke durch geeignete Maßnahmen gegen Bodensenkungen zu schützen. Das Bestreben der Staatsregierung geht deshalb dahin, die Lippe-Wasserstraße von Wesel bis Datteln in derselben Weise auszubauen wie den Rhein–Herne-Kanal. Eine entsprechende Vorlage sollte dem Landtage schon in seiner letzten Tagung zugehen; die Verhandlungen mit den Beteiligten haben sie jedoch verzögert.

Die Berliner Nord-Südbahn, eine städtische Untergrundbahn, wird nach einer Vorlage an die Stadtverordnetenversammlung in der Gesamtstrecke von der Seestraße bis zur Gneisenaustraße (rund 11 km) 65,6 Millionen Mark kosten. Die Arbeiten sind in vollem Gange. Zu den bemerkenswertesten technischen Bauwerken, die dabei ausgeführt werden, dürften der Nordd. Allg. Ztg. zufolge die vier Nickelstahlbrücken gehören, die an zwei Stellen zur Überbrückung der Moorlöcher im Zuge der Friedrichstraße unter dem Tunnel der Nord-Südbahn errichtet werden. Die beiden Moorlöcher befinden sich zwischen der Spree (Weidendammer Brücke) und der Stadtbahn und zwischen der Kochstraße und dem Belle-Alliance-Platz. Ursprünglich war beabsichtigt, beide Moraste durch Betonpfähle oder volle Betongrundbauten zu

überspannen. Nach einem Gutachten der Geologischen Landesanstalt hat indes die chemische Untersuchung der Moore ergeben, daß nach dem heutigen Stande der Wissenschaft für beide Moorlöcher äußerste Vorsicht bei der Ausführung von Betonbauten zu empfehlen ist. Die Stadt Berlin wurde zur Einholung dieses Gutachtens veranlaßt durch eine in Osnabrück gemachte schlechte Erfahrung, wo ein im Moore verlegter Betonkanal von den darin enthaltenen Säuren vollständig zerstört worden ist. Die städtische Bauverwaltung beabsichtigt nach dem letzten Entwurfe für die Nord-Südbahn, beide Moorlöcher unter der Straßenoberfläche nunmehr mit freitragenden Nickelstahlbrücken zu überspannen, und zwar sind für das bis zu 30 m tiefe Moorloch an der Stadtbahn eine Brücke von 60 m und für das Moorloch am Belle-Alliance-Platz drei Brücken von je 42 m Spannweite vorgesehen.

Die Eröffnung des Panamakanals für den allgemeinen Verkehr ist Mitte August 1914 ohne besondere Feierlichkeiten und bei der gegenwärtigen Weltlage fast unbeachtet vor sich gegangen. Der Dampfer »Ancon« mit Oberst Goethals, dem Leiter des Kanalbaues, an Bord durchfuhr als erster in neunstündiger Fahrt den neuen Schiffahrtsweg in seiner ganzen Länge von Cristobal bis zur Mündung in den Stillen Ozean. Ein seit Jahrhunderten ersehntes Ziel ist damit erreicht. Bei stärkerem Verkehr dürfte sich die Fahrzeit etwas verlängern. Man rechnet einschließlich des Zeitverlustes bei den Durchschleusungen (3 Stunden für die 6 Schleusen) mit 10 bis 12 Stunden.

Inzwischen hatte ein bedeutender Erdrutsch bei Culebra den ganzen Verkehr zeitweise wieder unterbrochen. Solche Rutschungen die zum Teil aus Erde, zum Teil aus losem Fels bestehen, haben schon während des Baues, namentlich im Culebraeinschnitt eine verhängnisvolle Rolle gespielt. Ihr Umfang hat sich bis Ende 1912 auf etwa 20 Millionen Kubikmeter belaufen. Während in den Jahren 1906 bis 1909 die in Bewegung geratenen Erdmassen etwa 8 v. H. des überhaupt aus dem Kanalbett ausgehobenen Bodens betrugen, stellte sich mit dem Fortschritte der Tiefe das Verhältnis 1912 auf 35 v. H.

Die Gesamtkosten des Kanals werden sehr verschieden angegeben. Sie dürften auf 1600 bis 1700 Millionen Mark zu schätzen sein. Darin sind 168 Millionen, die die französische Kanalgesellschaft erhalten hat, mit eingeschlossen, aber nicht ihr Verlust, der sich auf 700 bis 800 Millionen Mark oder mehr beziffert. Ein Kanal ohne Schleusen (d. h. ohne Zwischenschleusen, denn Endschleusen wären unbedingt nötig gewesen) hätte vielleicht 2500 Millionen Mark gekostet. Seine Betriebsicherheit würde zweifellos größer sein, um so mehr, als dann auch der zweite wesentliche Gefahrpunkt, der große Gatun-Staudamm, weggefallen wäre. Dieser Damm, der ein Staubecken von etwa 425 qkm Fläche und einer Tiefe bis zu 23 m abschließt, um für die trockene Zeit das nötige Betriebswasser für die Schleusen und die Kraftanlagen aufzuspeichern, steht nur zum Teil auf festem Boden, zum Teil aber über alten Armen des Chagresflusses, die auf 60 bis 80 m Tiefe bis zu dem gewachsenen Felsen mit Schlammassen ausgefüllt sind. Der Damm hat daher auch gewaltige Abmessungen erhalten.

Die Unterhaltungs- und Betriebskosten des Kanals werden auf 22 050 000 ℳ jährlich veranschlagt, dazu kommen 1 050 000 ℳ an Panama zu zahlende Rente. Die Einnahmen sollen in der ersten Woche 231 000 ℳ betragen haben. Der Kanal wurde in dieser Zeit allerdings nur von 16 Schiffen, fast ausschließlich amerikanischen, durchfahren. Bei dem allgemeinen durch den Krieg verursachten Stillstande der Überseeschiffahrt läßt sich natürlich zunächst

kein Bild von dem tatsächlichen Einflusse des Kanals auf den Weltverkehr gewinnen. Für Amerika haben bei dem Bau mehr noch als wirtschaftliche Gründe strategische Rücksichten mitgesprochen, was auch in der starken Befestigung der beiden Kanalmündungen zum Ausdruck kommt.

Nach einem Vorschlage von Goethals sollen die Kanalgebühren so bemessen werden, daß sie die Betriebs- und Unterhaltungskosten decken und außerdem einen Baukostenanteil von rund 565 Millionen Mark verzinsen und tilgen. Hiergegen werden manche Gegenvorschläge laut, die zum Teil so weit gehen, völlige Abgabenfreiheit zu fordern, weil der Kanal einerseits den militärischen Zwecken der Vereinigten Staaten von Amerika dienen werde, anderseits dem Verkehr der ganzen Welt gewidmet sei und Amerika keinen Geldgewinn daraus ziehen solle. Es wird berechnet, daß der völlige Verzicht auf die Kanalabgabe eine Steuer von 1 ℳ 22 Pf. auf den Kopf der rund 100 Millionen betragenden Bevölkerung der Vereinigten Staaten bedeuten würde.

Über die Golderzeugung der Erde im Jahre 1913 teilt der Deutsche Reichsanzeiger folgendes mit. Die Statistik der Ergebnisse des Goldbergbaues ist aus den verschiedenen Erdgegenden jetzt in einer Vollständigkeit zusammengetragen worden, daß sich eine Übersicht über den Ertrag des letzten Jahres aufstellen läßt, und sie bringt die große Überraschung, daß die Goldgewinnung abgenommen hat. In den letzten 28 Jahren war nur einmal eine Verminderung eingetreten, nämlich im Jahre des Burenkriegs infolge der Störung des Goldbergbaues in Transvaal, die als ein außergewöhnliches Vorkommnis betrachtet werden konnte. Den Kennern der Verhältnisse dürfte das Ergebnis des vergangenen Jahres freilich nicht ganz unerwartet kommen, da die Zunahme der Goldgewinnung seit dem Jahre 1908 eine stetige Verlangsamung gezeigt hat. 1906 hatte der Ertrag etwas über 1600 Millionen Mark gebracht, und 1908 war er um weitere 240 Millionen Mark gestiegen. Die Zunahme der folgenden Jahre war so gering, daß 1912 erst rund 1950 Millionen Mark zu verzeichnen waren. Im letzten Jahre ist nun eine Abnahme im Betrage von 45 Millionen Mark eingetreten; genau berechnete sich der Erlös des Goldbergbaues auf 1885 Millionen Mark. Unter den Gold erzeugenden Ländern steht Transvaal schon längere Zeit an erster Stelle; es hat im letzten Jahre allein etwa für 730 Millionen Mark Gold, also 40 v. H. der gesamten Goldgewinnung geliefert. An zweiter Stelle stehen die Vereinigten Staaten von Amerika mit einem Gewinne von 354 Millionen Mark, demnach noch nicht der Hälfte des Ertrags der südafrikanischen Goldfelder. Der australische Goldbergbau hat 216 Millionen Mark gebracht. Dann folgen Rußland mit 120 Millionen, Mexiko mit 71 Millionen, Canada mit 60 Millionen, Rhodesia mit 56 Millionen und Indien mit 45 Millionen Mark. Alle anderen Länder zusammengenommen haben noch 232 Millionen Mark hinzugefügt. Die Abnahme der Gewinnung erstreckt sich diesmal auch auf Transvaal, und zwar auf das reichste Goldfeld der Erde am Witwatersrande. Der Rückgang beläuft sich im ganzen auf 24 Millionen Mark und wird einerseits auf Arbeitermangel, anderseits auf den Eisenbahnstreik zurückgeführt. Der eigentliche Grund ist jedoch in den Schwierigkeiten zu suchen, die durch die Verwendung indischer Kulis in den Bergwerken heraufbeschworen worden sind. Außerdem scheint aber auch ein tatsächliches Nachlassen der Ertragsfähigkeit vorzuliegen, da die besten Goldlager der Erschöpfung nahe sind und der Goldgehalt mit der Tiefe abnimmt. Die Vereinigten Staaten von Amerika haben den letzten Höchstbetrag ihrer Golderzeugung im Jahre 1909 überschritten; seitdem hat nur noch der Staat Oregon Fortschritte gemacht. Doch marschieren Kali-

fornien und Colorado immer noch an der Spitze der amerikanischen Goldstaaten. Ob die Erschließung einer neuen Mine in Alaska die zunehmende Erschöpfung der Goldwäschereien des so schnell berühmt gewordenen Gebiets am Yukonfluß aufwiegen wird, ist noch zweifelhaft. Die Goldlieferung Australiens hat schon seit 1904 einen ununterbrochenen Rückgang gezeigt. Damals nahm Australien unter den Goldländern noch den ersten Rang ein, aber namentlich seit 1906 hat sich die Abnahme immer stärker ausgeprägt; Westaustralien ist noch der goldreichste Staat, der sogar eine kleine Steigerung des Ertrags zu verzeichnen hat, wie außerdem nur noch Neu Seeland. Die Goldgewinnung im russischen Reiche allein zeigt nach längerer Zeit des Niederganges ein beachtenswertes Wachstum. Der Goldbergbau könnte dort noch weit größeren Umfang gewinnen, wenn es gelänge, die Schwierigkeiten zu überwinden, die sowohl durch ungesundes Klima als auch durch unzulängliche Arbeitskräfte und mangelhafte Beförderungsmittel verursacht werden. Auch Mexiko und Indien könnten ihre Erträge noch steigern.

LITERATUR.

Literaturnachweis

von Aufsätzen und Mitteilungen über Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen aus der Zeitschriftensammlung der Bücherei des Reichs-Postamts.
(Juni bis August 1914.)

A. Liste der Zeitschriften.

Enthalten im Archiv 1914, S. 97, 358 und 518.

Nachtrag.

5a. Arbeitsrecht. Jahrbuch für das gesamte Dienstrecht der Arbeiter, Angestellten und Beamten. Stuttgart.
28a. Deutsche Strafrechts-Zeitung. Berlin.
73b. Telegraphen- und Fernsprech-Technik. Berlin.

B. Literaturnachweis[1]).

I. Gemeinsame Angelegenheiten des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens.

Allgemeines. Arbeitsrecht und Beamtenrecht, von Falkenberg **5a.** 33.
— Arbeitsrecht, Anfänge eines internationalen ..., von Prof. Dr. Francke **5a.** 27.
— Aufgaben der Beamtenbewegung im modernen Rechtstaate, von Falkenberg **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 1.
— Fachliche Ausbildung der Beamtenanwärter **12.** 238.
— Bauberatung in ihrer geschichtlichen Entwicklung und heutigen Form **13.** 133.
— Ein neues mechanisches Bauverfahren **75.** 444.
— Beamtenausschüsse **54.** 205.
— Beamtenfortbildung, neue Fragen der ..., von Gerling, Stadtsteuersekretär **54.** 220.
— Ausländische Beamtenstreike, das deutsche Beamtentum und der Wert von Beamtenausschüssen **54.** 209. 225.
— Berufskrankheiten **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 23.
— Brennstoffe, Verfahren und Ergebnisse der Prüfung von ... **53.** 273.
— Dezimalteilung der Zeit und des Winkels **63.** Jahrg. XXV Beil. 154.
— Parlamentarische Disziplin (eine rechtsvergleichende Studie), von Dr. Schmid, Referendar **6.** Bd. XXXII 439. 480.
— Die geschichtliche Entwicklung des Verhältnisses zwischen Baupolizei und Ästhetik, von Kloeppel, Professor an der Technischen Hochschule **92.** Jahrg. XII 233.

[1]) Die fett gedruckten Zahlen bedeuten die Zeitschriften in der Liste unter A, die daneben stehenden Zahlen die Seiten.

Deutschland. Anweisung über das Verwaltungszwangsverfahren der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im preußischen Staatsgebiete **26.** 267, **55.** 191.
— Anzeigen über angebliche strafbare Handlungen von Vorgesetzten **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 15.
— Arbeiterausschüsse bei der preußischen Eisenbahnverwaltung **23.** 1078.
— Arbeiterversicherung. Schadenverhütendes Wirken in der deutschen Arbeiterversicherung **26.** 305.
— Die Arbeitstarifverträge in Deutschland **19.** 189.
— Arbeitsvergebungsverträge. Verschulden von Staatsbeamten beim Abschlusse von Arbeitsvergebungsverträgen durch Verschweigen erheblicher Umstände, die die Ausführung der Arbeit u. U. erschweren **54.** 180.
— Beamtenbildungsfragen, von Dr. v. Gerhardt, Dozent der Staatswissenschaften **54.** 185.
— Beamten-Krankenversorgung, zur Frage der ... **19.** 181. 223. 241. 243. 257. 273, **54.** 222, **12.** 325, **62.** 255, **61.** 228.
— Beamtenorganisationen, Rechtsbewegung der ... **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 24.
— Beamten-Unfallfürsorgegesetz. Der einem Beamten erwachsene Schaden gilt für die Rechte des Fiskus insoweit als fortbestehend, als er durch die vom Fiskus selbst zu zahlende Pension ausgeglichen wird **20.** Spruchsammlung XXXV 101.
— Beamten-Unfallfürsorgegesetz. Auch die Kosten eines ärztlich nicht angeordneten, ohne vorherige Genehmigung der vorgesetzten Behörde angewandten Heilverfahrens sind u. U. zu ersetzen **30.** Bd. XXX 443.
— Beamtenwürde und der doppelte Hauseingang (der Eigentümer eines Mietshauses ist nicht befugt, den Beamten, die kraft obrigkeitlichen Auftrags zur Durchführung des ihnen im öffentlichen Interesse übertragenen Pflichtenkreises in dem Hause dienstliche Verrichtungen zu erledigen haben, die Benutzung des nach der Hausordnung »nur für Herrschaften« bestimmten Vordereinganges zu verbieten) **54.** 242.
— Die Beistandspflicht der ordentlichen Gerichte gegenüber den Verwaltungsbehörden und Verwaltungsgerichten, von Dr. Maus **3.** 451.
— Die Besoldungsgesetznovelle im Reichstage **23.** 790, **54.** 203, **19.** 190, **62.** 185, **61.** 161, **93.** 692, **16.** Jahrg. X 60.
— Die preußische Besoldungsnovelle **62.** 184. 202. 256, **23.** 856, **56.** Jahrg. II 468, **54.** 187, **26.** 255, **82.** 94, **55.** 177. 191, **61.** 177, **16.** Jahrg. X 72, **93.** 785, **19.** 227, **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 23.
— Besoldungsordnungen, Änderungen der ... können nicht durch den Etat, sondern nur durch ein besonderes materielles Gesetz erfolgen **64.** Beil Nr. 1757.
— Die Bewertung der Folgen von Betriebsunfällen bei der Festsetzung der Renten **26.** 223.
— Die Beziehungen der Postkrankenkassen zur Unfallversicherung nach der Reichsversicherungsordnung **26.** 273.
— Blitzgefahr. Leitsätze über den Schutz der Gebäude gegen den Blitz (Runderlaß des preuß. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 30. Mai 1914) **94.** 397, **52.** 228.
— Diensteid, durch die Leistung des ... werden Zweifel darüber beseitigt, ob mit der Tätigkeit als Beamter ein Staatsdienstverhältnis begründet wird **20.** Spruchsammlung XXXV 147, **64.** Beil. Nr. 1754.
— Dienstwohnungen, Größenverhältnisse der ... für preußische Eisenbahnbeamte **62.** 198.
— Disziplinargesetz. Wenn sich auch das Verfahren auf Feststellung der dauernden Dienstunfähigkeit in denselben Formen wie das förmliche Disziplinarverfahren bewegt, so kann doch der Beamte nicht als Angeschuldigter angesehen, folglich auch nicht mit den nur einen verurteilten Angeschuldigten treffenden Kosten beschwert werden **20.** Spruchsammlung XXXV 146.
— Disziplinarstrafen gegen Beamte wegen Förderung der Bestrebungen der Sozialdemokratie, von Appelius, Landesrat **54.** 201.
— Disziplinarverfahren gegen pensionierte Beamte zwecks Entziehung der Pension (in Bayern, Württemberg, Sachsen und Baden) **23.** 932.
— Disziplinarverfahren. Im Disziplinarverfahren ist eine Wiederaufnahme nicht, wohl aber eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand unter entsprechender Anwendung der Strafprozeßordnung zuzulassen **20.** Spruchsammlung XXXV 146.
— Disziplinarverfahren. Die Summe disziplinarer Geldstrafen für Dienstvergehen, die in einem und demselben Verfahren hätten verfolgt werden können, darf nicht über das für den einzelnen Fall zulässige Höchstmaß hinausgehen. **20.** Spruchsammlung XXXV 147, **64.** 366.

Deutschland. Lohnzahlungen für Arbeiter bei militärischen Übungen (Runderlaß des preuß Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 27. April 1914) **94.** 357, **52.** 204.
— Mietkündigungsrecht der Beamten bei Versetzungen **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 16.
— Militärrente neben Zivildiensteinkommen **54.** 210.
— Namhaftmachung des schuldigen Beamten Haben die Geschädigten einen Anspruch auf Namhaftmachung des schuldigen Beamten? **23.** 961.
— Nebenämter, Bezeichnung des Begriffs »Nebenamt« **20.** Spruchsammlung XXXV 148, **19.** 243.
— Papier. Normalpapiere 1913 (Übersicht über die im Jahre 1913 von den Behörden verlangten und ihnen gelieferten Papiere), von Prof. Herzberg **53.** 244.
— Pensionsansprüche der auf Kündigung angestellten Beamten **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 10.
— Das Petitionsrecht **19.** 237, **5a.** 53.
— Die Post in Helgoland, von Teubner, Ober-Postinspektor **26.** 303.
— Der Postetat im Reichstage **61.** 163, **62.** 187.
— Das Postmuseum in Berlin **4.** Jahrg. IV 610, **12.** 350.
— Post-Töchterhort, die Stiftung ... im Jahre 1913 **55.** 155. 166, **19.** 251, **8.** 456.
— Reichsbeamtengesetz. Die Klagefrist läuft nicht, wenn die Verwaltungsverfügung im Unklaren läßt, ob es sich bei ihr um eine Zurückweisung gerade der Ansprüche des Gesuchstellers diesem gegenüber oder nur um eine allgemeine grundsätzliche Äußerung und Anweisung an die Unterbehörden handelt **64.** Beil. Nr. 1756.
— Zur Residenzpflicht der Beamten **19.** 104, **54.** 193.
— Die Residenzpflicht der Beamten in Preußens Jugendtagen **54.** 231.
— Revisionen der Postanstalten bei Amtsübergaben, allgemeine Betrachtungen **16.** Jahrg. X 58.
— Rückzahlung überhobener Besoldungsteile **61.** 181, **19.** 231.
— Das Ruhen des Pensionsanspruchs **19.** 253.
— Schadensersatzansprüche der Beamten bei mangelhafter Einrichtung der Diensträume (Verletzung eines Beamten durch eine zu niedrig angebrachte Hängelampe usw.) **23.** 827, **62.** 213.
— Eine Schicksalstunde des preußischen Staates, von Wölbling, Magistratsrat (preußische Verwaltungsreform) **65.** 186.
— Schwamm. Arglistige Verschweigung von Schwammverdacht berechtigt zur Anfechtung des Hauskaufs **18.** 506.
— Staatsarbeiterrecht, das ..., von Riedel (die rechtliche Stellung der deutschen Staatsarbeiter) **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 11.
— Der Stand der Unfall- und Invalidenversicherung **55.** 165.
— Steuerprivileg der älteren Beamten, keine Gemeindesteuer für das Gehalt des Sterbemonats usw. **64.** 398, **23.** 993, **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 13, **54.** 226. 243.
— Zur schriftstellerischen Tätigkeit der höheren Beamten **19.** 210.
— Der unpfändbare Teil des Gehalts eines ersatzpflichtigen Beamten kann zurückbehalten werden **54.** 256, **61.** 243.
— Tintenstifte, Benutzung von... (Vf. des Reichs-Marine-Amts vom 12. Mai 1914) **49.** 181.
— Überanstrengung im Dienste (gesundheitschädliches Übermaß der Dienstleistungen) **64.** Beil. Nr. 2059.
— Überführung von Unterbeamten in den mittleren Dienst bei der preußischen Eisenbahnverwaltung **62.** 222, **23.** 931.
— Unfallfürsorgegesetz. Der Anspruch auf Pension nach Maßgabe des Unfallfürsorgegesetzes wird durch einen im Dienste erlittenen Betriebsunfall auch dann gerechtfertigt, wenn durch diesen Unfall ein bereits vorhandenes Leiden derart verschlimmert ist, daß diese Verschlimmerung für den Eintritt der Dienstunfähigkeit oder die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit im Rechtssinne kausal wurde **64.** 428, **20.** 994.
— Der Unfallmeldedienst **23.** 928. 961.
— Verdingungswesen, der Fortschritt in der Regelung des öffentlichen ..., von Dohm **3.** 439.
— Verdingungswesen. Verstoß gegen die guten Sitten bei Vereinbarungen gegen die Übelstände der Submission **30.** Bd. XXX 441.
— Die Vereins- und Versammlungsfreiheit der Beamten nach deutschem Vereins- und Beamtenrechte, von Dr. Pasquay, Regierungsassessor **3.** 401. 541.
— Die Verfügung der Verwaltungsbehörde über Anrechnung der praktischen Beschäftigung ist in ihrer Unterlage bei Gericht nicht nachprüfbar **64.** Beil. Nr. 1755.

Frankreich. Das Disziplinarwesen bei der französischen Postverwaltung **16.** Jahrg. X 82.
— Ehrendenkmünzen für Beamte, Unterbeamte und im Postdienste beschäftigte Arbeiter, die sich durch außerordentliche Dienstleistungen hervorgetan haben oder im Dienste verunglückt sind **89.** 151, **62.** 262.
— Esperanto im französischen Postdienste **23.** 963, **55.** 210.
— Die Syndikatsbestrebungen im französischen Beamtentum, von Dr. Kirschner **54.** 192, **5a.** (Beamten-Jahrbuch) 30.
Luxemburg. Annahmebedingungen, Ernennung und Besoldung der Beamten und Angestellten des Großherzogtums Luxemburg **76.** 100.
Niederlande. Die niederländische Post- und Telegraphenverwaltung im Jahre 1912 **26.** 257.
Österreich. Die österreichischen Postabzeichen, von Effenberger, k. k. Hofrat (Uniformen der Postbeamten) **89.** 164.
Schweiz. Die schweizerische Beamtengesetzgebung, von Koch **5a.** 62.
— Aus dem Geschäftsberichte des schweizerischen Post- und Eisenbahndepartements für 1913 **16.** Jahrg. X 78, **55.** 209.
— Das schweizerische Postmuseum **89.** 182.
Spanien. Ehrengerichte der spanischen Postverwaltung **16.** Jahrg. X 90.
Türkei. Das türkische Post- und Telegraphenwesen **41.** 273.
Afrika. Sonnenkraftanlage in Kairo **94.** 472.
— Marokko. Die französisch-marokkanische Postkonvention **26.** 226, **16.** Jahrg. X 90.
— Togo. Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1912 **41.** 272, **55.** 192.
Asien. China. Sinn und Aussichten einer Europäisierung des chinesischen Geldwesens **11.** 529, **42.** Bd. XLVIII 60.
— Persien. Persiens Verkehrswesen und wichtigste Handelsbeziehungen, von Ehrhard, Ober-Postinspektor **41.** 137.
Australien. Post- und Telegraphenwesen des Australischen Bundes **27.** Handelsberichte 531.

II. Postwesen.

Allgemeines. Auto, ein zweirädriges ... **75.** 553.
— Die automatische Auswechslung von Briefsäcken in Bahnhöfen ohne Zugaufenthalt **89.** 183.
— Bachelets Schnellbahn, von Günther **75.** 603.
— Briefkasten. Ein Beitrag zur Geschichte des Postbriefkastens, von Ledât, Ober-Postinspektor **8.** 341.
— Briefmarken, die kein Benzin vertragen (zur Vermeidung von Fälschungen) **89.** 142.
— Die Briefmarken-Aufklebe- und -Entwertungsmaschine, von Schikorowski, Ober-Postpraktikant **63.** Jahrg. XXV 611.
— Die Entwicklung der Luftpost **81.** Jahrg. 1914/15 163.
— Ersatzpflicht für Wertpakete. Hat der Absender eines beraubten Wertpakets den Wert zu niedrig angegeben, aber größtenteils zurückerhalten, so erstreckt sich die Ersatzpflicht der Post auf die Vergütung des Schadens, jedoch höchstens bis zum Betrage der Wertangabe (Entsch. des Appellationshofs des Kantons Bern vom 30. Oktober 1913) **30.** Bd. XXX 496.
— Flugzeuge in den deutschen Kolonien **47.** Jahrg. VII Nr. 36 S. 3, **21.** 431.
— Nationale Gütertarifpolitik, von Dr. Elsas **41.** 155.
— »Schwarze Kabinette«, zur Geschichte der ... **55.** 171, **62.** 220.
— Der Kanaltunnel **93.** 663. 965, **50.** I. Hälfte 1824, **58.** I. Hälfte 518.
— Der Ozean-Doppeldecker Wanamaker-Curtiss **75.** 488.
— Von der Post zur Eisenbahn, von Haeckel, Amtsgerichtsrat **8.** 389.
— Internationales Postscheckverfahren (von dem Direktor der ungarischen Postsparkasse vorgeschlagen) **76.** 96, **41.** 259.
— Postsparkassen, die Entwicklung der ..., von Weiland, Ober-Postinspektor **8.** 309.
— Die erste internationale Postverbindung durch Deutschland, von Lathe, Ober-Postsekretär **81.** Jahrg. 1914/15 60.
— Postverbindung Europa-Ostasien **93.** 761.
— Rentenzahlungen, zu ... sind die Postanstalten in den deutschen Schutzgebieten nicht befugt **67a.** 125.
— Seebriefe **41.** 258.
— Die Seeschiffahrt der Kulturnationen. Die Entwicklung der Schiffahrt nach den deutschen Kolonien, von Roß **81.** Jahrg. 1914/15 87.

Allgemeines. Streik. Stillstand eines Eisenbahnbetriebs durch Streiks, höhere Gewalt **41.** 212.
— Ein neuer Verkehrsweg, von Fromme (Fehmarnlinie, Kiel-Korsör, Saßnitz-Trelleborg) **41.** 165, **81.** Jahrg. 1914/15 108.
— Weltpostkongreß in Madrid, Wünsche der Handelskammern für den ... usw. **37.** Jahrg XXI 691, **41.** 258.
— Das Weltpenny-Porto und seine Gegner, von Dr. Haaß **12.** 235. 311.
— Weltverkehrswege der Zukunft (Verbindung Europas mit Südamerika unter Benutzung der Eisenbahnen bis Dakar [Senegal]) **94.** 428.

Deutschland. Akzepteinholung bei Nach-Sicht-Wechseln **16.** Jahrg. X 59.
— Banken und Reichspost (Einrichtung der Postkreditbriefe als ein Eingriff der Post in den Geldverkehr der Banken angesehen) **11.** 713.
— Beschädigung eines Bahnsteigkarrens durch Schuld eines Postunterbeamten, rechtliche Bedeutung der Dienstanweisung **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 13.
— Betriebsunfall eines Briefträgers während der Bestellung, Ansprüche der Postverwaltung gegen den Schuldigen **62.** 212, **55.** 192.
— Briefgeheimnis zwischen Ehegatten **82.** 102, **55.** 221.
— Die ersten Briefkasten in Preußen **26.** 246, **62.** 214.
— Die Fortschritte der Barfrankierungseinrichtungen **39.** Jahrg.V 65.
— Die Haftpflicht der Post bei Reisen mit Motor-Personenposten, von Dr. Niggl, Postrat **64.** 378.
— Haftpflicht der Eisenbahn für die Fahrpläne **62.** 197.
— Haftung bei Unfall einer Personenpost wegen Glatteises **41.** 217.
— Haftung für durch Postkraftwagen verursachte Unfälle **41.** 217. 218.
— Haftung aus verspäteter oder unterlassener Zustellung der von der Eisenbahn bei der Post aufgegebenen Benachrichtigungschreiben **93.** 850.
— Zivilrechtliche Haftung aus unrichtiger Zustellung eines Briefes mit Zustellungsurkunde **41.** 216.
— Halter eines Kraftfahrzeugs ist der, für dessen Rechnung der Betrieb erfolgt **30.** Bd. XXX 404.
— Der staatliche Kraftwagenverkehr im Königreiche Sachsen **93.** 800.
— Kreditbriefe der Sparkassen **69.** 215. 241.
— Die ersten Leitzettel **55.** 189.
— Lübeck-Taxissche Poststreitigkeiten, von Teubner, Ober-Postinspektor **8.** 405.
— Das deutsche Luftverkehrsgesetz **41.** 225.
— Die Marienburg die Wiege der deutschen Post, von Arnold **62.** 224.
— Postanweisungsdienst, Vereinfachungen im inländischen ... **16.** Jahrg. X 106.
— Der neue Postbahnhof in Cöln-Deutz **93.** 787.
— Postgesetz. Begriff des »Briefes« (sogenannte »Agentenbriefe«) **41.** 215.
— Postgesetz. Zum Begriffe des »expressen Boten« **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 12, **64.** Beil. Nr. 1947.
— Postgesetz. Bezahlung im Sinne des § 1 P.G. Gesetzliche Pflichten des Geschäftsführers und des verantwortlichen Expedienten eines Zeitungsverlags. Beihilfe zur strafbaren Beförderung. Berechnung des hinterzogenen Portos. Zweimeiliger Umkreis **16.** Jahrg. X Beil (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 11. 17.
— Postgesetz. Nur der organisierte, gewerbsmäßige Privatpostbetrieb ist untersagt. Einrichtungen einer Verlagsanstalt, die sich damit befaßt, einem von ihr herausgegebenen Blatte Prospekte beizulegen und auf diese Weise an die Bezieher des Blattes weiterzusenden, fallen nicht unter das Verbot **64.** Beil. Nr. 2205.
— Postgesetz. Unzulässigkeit der Versendung von Briefen in großen Paketen als Eisenbahnpassagiergut (Entsch. des Reichsgerichts vom 20. Mai 1913) **41.** 215.
— Postgesetz Strafrechtliche Verantwortung des »Geschäftsführers« eines Vereins. Stadtbriefbeförderung. Begriff der Gewerbsmäßigkeit. (Eine Anstalt zur Einsammlung usw. von unverschlossenen, mit der Aufschrift bestimmter Empfänger versehenen Briefen usw. betreibt der, der den Betrieb tatsächlich leitet) **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 17.
— Postgesetz. Versendung von Reklamebriefen in Form von Telegrammen, die dann durch Boten mit Postbeamtenmütze verteilt wurden. Strafbefehl des Amtsgerichts wegen Belästigung des Publikums durch die wegen Verstoßes gegen den Postzwang erkannte Geldstrafe aufgehoben **41.** 216.
— Der Postkreditbrief **54.** 174, **89.** 149, **65.** 160.
— Die Postordnung für das Deutsche Reich als Quelle konstitutiver Haftpflichtnormen (Erwiderung), von Dr. Niggl, Postrat **30.** Bd. XXX 403.

Deutschland. Postordnung, § 44 der ..., von Dr. Nickau, Ober-Postinspektor **26.** 253.
— Die französische Postregie, von Hempel, Postsekretär **61.** 215.
— Das neue Postscheckamtsgebäude in Karlsruhe (Baden), von Dr. Kempf, Ober-Postkassenrendant **26.** 225.
— Postscheckverkehr im Reichs-Postgebiet im Kalenderjahre 1913 und im ersten Vierteljahre 1914 **76.** 106, **26.** 307, **8.** 469.
— Postscheckverkehr. Anleitung für die Benutzung des Postscheckkontos **26.** 294. 314, **55.** 207.
— Postscheckverkehr. Einfachere Formen für die Beachtung des Postscheckkontos, von Schwarz, Postdirektor **16.** Jahrg. X 83.
— Postscheckverkehr. Postscheckgesetz und Postscheckordnung, Verbesserungen und Erleichterungen des Postscheckverkehrs **26.** 233. 243, **76.** 95, **41.** 222, **29.** 189, **15.** 466. 524, **19.** 226, **89.** 150.
— Postscheckverkehr. Allgemeine Vf. des preuß. Justizministers vom 6. Juli 1914 über den Anschluß der Kassen der Justizbehörden an den Postscheckverkehr **45.** 615.
— Postscheckverkehr. Vorschläge von Handelskammern zur Beseitigung angeblicher Mängel im Postscheckverkehr **37.** Jahrg. XXI 733.
— Die Postwertzeichen-Automaten im Reichs-Postgebiete **41.** 257.
— Das Problem des Massenverkehrs bei der Reichspost, von Peitgen, Postinspektor **81.** Jahrg. 1914/15 143.
— Schadensersatzpflicht eines Postbeamten wegen Nichtbeachtung eines Rückforderungsantrags des Absenders eines Einschreibbriefs **26.** 316.
— Schiffahrtsubventionen (Subventionierung des Norddeutschen Lloyd) **74.** Jahrg. XVI 623, **38.** 532. 603. 615, **61.** 188, **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 165, **42.** Volkswirtschaftliche Chronik für 1914 288, **16.** Jahrg. X 70. 85, **21.** 429.
— Verantwortlichkeit des Posthalters **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 12.
— Die Vertretung des Adressaten nach deutschem Postsonderrechte (§ 39 der Postordnung), von Dr. Städler, Ober-Postinspektor **30.** Bd. XXX 436.
— Mangelhafte Wahrnehmung des Abfertigungsdienstes und ihre Folgen (Verlust einer in Papiergeld bestehenden Ablieferung, die ein Postagent an das Abrechnungs Postamt abzuführen hatte, ungenügende Aufsicht beim Verpacken des Geldpakets usw.) **26.** 306, **62.** 260.
— Wegnahme eines Postpakets am Schalter vor Zahlung des Nachnahmebetrags (Diebstahl oder Unterschlagung?) **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 18.
— Zustellung von Postsachen an nicht eingetragene Firmen **23.** 828, **62.** 212, **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u. telegraphenrechtl. Entsch.) 14, **64.** Beil. Nr. 1921, **61.** 220, **26.** 306.
— Bayern. Der Nachnahmeverkehr bei der Staatseisenbahnverwaltung im Betriebsjahre 1912 **12.** 260.
— — Der Postscheckverkehr im Jahre 1913 **26.** 246.
— Württemberg. Die Entwicklung der staatlichen Kraftwagenlinien **93.** 693.

Dänemark. Bau einer Eisenbahnbrücke über den Sund zur Verbindung Dänemarks mit Schweden vorgeschlagen **93.** 708.
— Das dänische Postwesen im Jahre 1912/13 **76.** 115.

England. Beschleunigung der indischen Post **41.** 258, **36.** III.Vierteljahr 61.
— Der Postdienst 1912/13 **4.** Jahrg. IV 631.
— Schiffahrtsubventionen (deutscher und englischer Wettbewerb auf den Weltmeeren) **26.** 298, **62.** 262.
— Untertunnelung der Irischen See zur Verbindung von Schottland mit Irland **60.** I. Hälfte 330, II. Hälfte 22, **81.** Jahrg. 1914/15 108.

Frankreich. Das französische Bahnpostwesen **55.** 203.
— Briefmarkenfälschung **82.** 95.
— Gehaltsaufbesserungen (für die Beamten und Arbeiter der Postverwaltung) **67.** Nr. 1132 S. 2.
— Schiffahrtsubventionen **27.** Handelsberichte 434, **26.** 298, **42.** Volkswirtschaftliche Chronik für 1914 363.
— Die französische Staatssparkasse (Postsparkasse) im Jahre 1912 **76.** 91, **16.** Jahrg. X 89.

Italien. Postsparkassen **11.** 585, **76.** 107.
— Italienische Rohrpostanlagen, von Dr. Gradenwitz **63.** Jahrg. XXV 631, **4.** Jahrg. IV 513.

Niederlande. Die niederländische Postsparkasse **76.** 126.

Norwegen. Der Postdienst im Jahre 1912 **89.** 158, **76.** 104.

Österreich. Der Eisenbahnunternehmer haftet für die bauliche Sicherheit der von ihm für die Postverwaltung konzessionsmäßig zu gewährenden Postlokale in den Stationen (Entsch. des Obersten Gerichtshofs) **30.** Bd. XXX 444.
— Aus der Geschichte der österreichischen Post **26.** 263.
— Kontoauszüge des Postsparkassenamts sind öffentliche Urkunden, ihre Fälschung ist strafbar **89.** 133.
— Die Postsparkasse 1913 **11.** 693.
— Das österreichische Postwesen im Jahre 1912 **76.** 97.
Schweden. Postsparkassenwesen **76.** 109.
Schweiz. Die Frankomarkenheftchen und Postkartenblocks **41.** 259.
— Der Postscheckverkehr in der Schweiz, von Weiland, Ober-Postinspektor **8.** 319.
— Die Verwaltungs- und Finanzpolitik der schweizerischen Postverwaltung **26.** 325.
Serbien. Postkraftwagenverkehr **26.** 286.
Ungarn. Die Postsparkasse 1913 **11.** 693.
— Subventionierung der ungarischen Schiffahrtsgesellschaften **81.** Jahrg. 1914/15 69, **16.** Jahrg. X 78, **41.** 239.
Afrika. Das Postwesen Süd Rhodesias in den Jahren 1910 bis 1912 **76.** 88.
— Deutsch Ostafrika. Postsparkassenordnung für das Schutzgebiet Deutsch Ostafrika vom 15. Mai 1914 **28.** 532, **21.** 415.
Amerika. Der Panamakanal, seine Freunde und seine Gegner, von Dr. Jannasch **32.** 389.
— Panamakanal. Ein voraussichtlich schädlicher Einfluß des Panamakanals auf die nordamerikanische Schiffahrt, von Dr. Hennig **81.** Jahrg. 1914/15 85.
— Bolivien. Der Postbetrieb im Jahre 1911/12 **76.** 81.
— Mexiko. Das mexikanische Postwesen im Jahre 1911/12 **76.** 85.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Einführung sogenannter Telephonpostkarten **81.** Jahrg. 1914/15 114.
— — Postpaketdienst **41.** 273.
— — Der Postsparkassendienst 1911/12 **89.** 142.
— — Eine neue Rohrpostanlage für Pakete und größere Warenmengen **89.** 142 **55.** 210.
— — Verwendung von Hunden im Postdienste **4.** Jahrg. IV 630.
Asien. China. Das Postwesen in China (auch fremde Postanstalten) **4. Jahrg.** IV 539, **26.** 324.
— Japan. Postsparkassenversicherung (Versicherung des Lebens, gegen Unfälle, Krankheiten usw. durch die Postanstalten) **91.** 400.
— — Schiffahrtsubventionen **81.** Jahrg. 1914/15 69. 149, **48.** 826, **38.** 560. 573, **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 201. 220, **55.** 209.

III. Telegraphen- und Fernsprechwesen.

(Mit Ausnahme der drahtlosen Telegraphie und Telephonie [s. unter IV].)

Allgemeines. Die Anpassung der Fernsprechanlagen an die Verkehrsschwankungen **31.** 773.
— Baudot-Vielfachtelegraph. Wer war der Erfinder des nach Baudot benannten Vielfachtelegraphen? Baudot selbst oder Mimault? **26.** 317.
— Elektrische Bildübertragung **90.** 282. 338, **63.** Jahrg. XXV 609. 710, **75.** 539.
— Das Internationale Bureau des Welttelegraphenvereins 1913 **55.** 198.
— Dynaphon, ein neuer, außerordentlich empfindlicher Empfangsapparat für Land- und Kabeltelegraphie sowie für radiotelegraphische Zwecke **89.** 143.
— Die Eastern Extension Telegraph Co. (Jahresbericht für 1913) **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 203.
— Einfluß des Lichtes auf galvanische Elemente **90.** 326.
— Einheitsnamen, Einheits- und Formelzeichen, von Strecker **31.** 680. 687, **90.** 327.
— Eisenbeton, Einfluß elektrischer Ströme auf die Haltbarkeit von ... **63.** Jahrg. XXV Beil. 143.
— Elektromagnetspulen, hitzebeständige ... **63.** Jahrg. XXV 639.
— Die Entwicklung der Stark- und Schwachstromtechnik **26.** 283. 293.
— Die Entwicklung der elektrotechnischen Wissenschaft in den letzten 25 Jahren (aus einem Vortrage von Prof. Dr. Teichmüller) **90.** 293.
— Die serbischen Feld-Telegrapheneinrichtungen im letzten Balkankriege **26.** 227, **90.** 281.
— Elektrische Fernschreiber **89.** 151, **75.** 642.
— Fernsprechautomaten **61.** 167.
— Fernsprechen im Altertume **55.** 210.

Deutschland. Aufzeichnung der Gespräche für die Fernsprechanschlüsse gegen Grund- und Gesprächsgebühren **73b.** Jahrg. III 76.
— Bedingungen für fremde Starkstromleitungen auf Bahngelände **31.** 803.
— Benutzung des Fernsprechers im kaufmännischen Geschäftsverkehr **26.** 236.
— Die Entwicklung der Feldtelegraphie im deutschen Heere **50.** I. Hälfte 1750.
— Die Entwicklung des Fernsprechverkehrs im oberschlesischen Industriebezirke, von Großmann, Postrat **73b.** Jahrg. III 89.
— Entziehung elektrischer Arbeit durch widerrechtliche Herstellung eines Fernsprechanschlusses **26.** 296.
— Erfahrungen bei der Fabrikation und Verlegung des Fernkabels auf der Strecke Berlin-Magdeburg, von Dr. Ebeling **31.** 695. 728.
— Halbautomatisches Fernsprechamt in Dresden **61.** 172, **93.** 713.
— Das neue Fernsprechamt in Berlin-Schöneberg **90.** 295.
— Der Fernsprecher in Berlin **90.** 270.
— Gebühren für Nachtferngespräche, Eingaben von Handelskammern, betr. Einführung von Gesprächen zu halber Gebühr von 7 oder 8 Uhr abends an **37.** Jahrg. XXI 688.
— Haftpflicht des Telegraphenbeamten bei Telegrammentstellungen **90.** 298, **23.** 962.
— Haftpflicht der Telegraphenverwaltung bei ungenügender Überwachung des Fernsprechnetzes (Verletzung von Personen durch einen herabhängenden Fernsprechdraht, der mit einer Starkstromleitung in Berührung gekommen war) **41.** 214.
— Kein Klagerecht auf Herstellung eines Fernsprechanschlusses **90.** 257. 321.
— Die Metallbetriebe im Kabelwerke Oberspree der A. E. G., von Fritze **90.** 285.
— Mitteilungen über die Beratertätigkeit auf dem Gebiete des Fernsprechwesens und der Schwachstromtechnik **90.** 323.
— Die Privatnebenstellen, von Schotte, Telegrapheningenieur **73b.** Jahrg. III 101.
— Die Rohrpostanlage in Leipzig, von Grätsch, Ober-Postinspektor **8.** 437.
— Eine Telegraphenanlage ist erst errichtet, wenn sie vollständig hergestellt und derart fertig ist, daß sie zur Erfüllung ihres Zweckes, d. h. zur Übermittelung von Nachrichten geeignet ist, was nicht der Fall ist, wenn sie infolge eines technischen Fehlers nicht dazu benutzt werden kann **64.** Beil. Nr. 2209.
— Technische Telegraphenbeamte **23.** 1017.
— Deutsch-Niederländische Telegraphengesellschaft, Jahresbericht für 1913 **58.** I. Hälfte Handelsnachrichten 224, **90.** 308.
— Telegraphen- und Telegraphenwege-Gesetz. Die Kosten der Errichtung von Schutzvorrichtungen nach § 12 Tel. Ges. hat der Unternehmer derselben, die Kosten der Unterhaltung der Schutzvorrichtungen der Unternehmer der geschützten Anlage zu tragen **30.** Bd. XXX 462, **16.** Jahrg. X Beil. (Post- u telegraphenrechtl. Entsch.) 19.
— Telegrammverkehr mit den Vereinigten Staaten von Amerika und mit Canada. Brieftelegramme. Unterschied in der Höhe der Kabelraten im Verkehr zwischen England und Amerika und zwischen Deutschland und Amerika, Eingaben von Handelskammern **37.** Jahrg. XXI 739.
— Telephondesinfektion **90.** 320.
— Überseetelegramme zu halber Gebühr, Eingaben von Handelskammern, betr. Erweiterung der Bestimmungen über den Übersee-Telegrammverkehr **37.** Jahrg. XXI 674.
— Gesundheitschädigende Wirkungen des Fernsprechers als Unfall (Verletzung eines Beamten durch heftige Knackgeräusche) **91.** 370, **90.** 284, **41.** 251.
— Bayern. Einige Anwendungen des Schwachstroms bei den Stellwerkanlagen der K. Bayerischen Staatseisenbahnen, von Stenger **90.** 258.
— — Die Ausbildung des unteren apparattechnischen Personals der bayerischen Telegraphenverwaltung, von Dipl.-Ing. Schreiber, Ober-Postrat **73b.** Jahrg. III 105.
— — Desinfektion der Teilnehmer-Sprechstellenapparate durch die Telegraphenverwaltung **31.** 655.
— — Das neue Fernamt in München **89.** 179.
— Württemberg. Gesellschaftsanschlüsse in Württemberg **90.** 309.

England. Die Elektroindustrie Englands (Telegraphen- und Fernsprechgesellschaften) **31.** 769.
— Der Fernsprechbetrieb in London, Klagen im Parlament über mangelhaften Betrieb **73b.** Jahrg. III 98, **90.** 337.
— Kabelverbindung England-Irland **41.** 249, **4.** Jahrg. IV 616.

Norwegen. Selbstanschlußbetrieb **31.** 629.

Österreich. Änderungen im Stande der Telegraphensäulen, von Nowotny, Ober-Baurat **89.** 156.
— Fernsprecher auf den Eisenbahnstationen (für den öffentlichen Verkehr) **93.** 660.
— Das k. k. Küstentelegraphenamt Triest **89.** 145.
— Telephonrecht, von Dr. Ritter Speil v. Ostheim, Sektionsrat **89.** 121.
— Die neue Telephonzentrale in Brünn **89.** 158.
Rußland. Das Fernsprechwesen in Rußland, von Wittiber, Telegrapheninspektor **8.** 331, **31.** 942.
Türkei. Fernsprechämter in Stambul und Pera, Auslegung eines Kabels durch das Goldene Horn **89.** 135.
Ungarn. Telephongebühren (Vortrag des Ministerialrats Endre v. Kolossváry) **89.** 126, **73b.** Jahrg. III 70, **90.** 310.
Afrika. Die Telegraphie mit und ohne Draht in Französisch Zentralafrika **89.** 159.
— Ägypten. Verstaatlichung des Fernsprechwesens **41.** 250.
— Marokko. Die telegraphischen und funkentelegraphischen Verbindungen in Marokko **26.** 226.
Amerika. Chile. Telegraphen- und Fernsprechwesen im Jahre 1912 **41.** 247.
— Mexiko. Die mexikanischen Staatstelegraphen im Etatsjahre 1911/12 **26.** 317.
— Vereinigte Staaten von Amerika. Das neue Fernamt in New York **8.** 357, **73b.** Jahrg. III 71, **90.** 283.
— — Der Fernsprechdienst in den Vereinigten Staaten von Amerika **89.** 134, **26.** 257, **41.** 273, **8.** 467, **73b.** Jahrg. III 100.
— — Vereinigung von Fernsprechgesellschaften gegen die Monopolbestrebungen des Bell-Telephon-Systems **89.** 151.
— — Verstaatlichung des Telegraphen- und Fernsprechwesens **62.** 198, **41.** 249.
— — Vorschriften über Gummimischungen für isolierte Leitungen **31.** 654.
— — Zusammenwirken von drahtloser Telegraphie mit Drahttelegraphie **31.** 629.
Asien. Japan. Ausdehnung der Telephonie **73b.** Jahrg. III 98.

IV. Drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Allgemeines. Über die Absorption Hertzscher elektrischer Wellen im Eisen **40.** Bd. VIII 513.
— Die Anwendung elektrischer Wellen zur Erforschung des Erdinnern **75.** 656.
— Der Audion-Detektor und -Verstärker, von Lee de Forest **31.** 609. 947.
— Aufsuchung von Wasser und Erz mit Hilfe elektrischer Wellen **75.** 520, **90.** 321.
— Die Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen in der drahtlosen Telegraphie **90.** 326.
— Über das Auftreten der Stoßerregung bei mehreren Koppelungen **40.** Bd. VIII 492.
— Die Beeinflussung der Antennenkapazität durch die Dielektrizitätskonstante ihrer Umgebung **31.** 711.
— Ein Beitrag zur Frage der elektrischen Abstimmfähigkeit der verschiedenen radiotelegraphischen Systeme, von Rein **40.** Bd. VIII 393.
— Empfangseinrichtungen für schwache Wellen in der drahtlosen Telegraphie auf große Entfernungen **90.** 305.
— Der Empfänger für drahtlose Telegraphie von Professor Goldschmidt **73b.** Jahrg. III 72, **41.** 252, **40.** Bd. VIII 516.
— Die Energieaufnahme elektrischer Sender von kleiner Wellenlänge, von Leimbach **40.** Bd. VIII 409.
— Über die Erhaltung konstanter Tourenzahl einer Maschine, von Macků **40.** Bd. VIII 485.
— Fernbremsung von Eisenbahnzügen au drahtlosem Wege (System Wirth) **63.** Jahrg. XXV 618, **90.** 360.
— Fernzündungen auf drahtlosem Wege (Erfindung des italienischen Ingenieurs Ulivi) **63.** Jahrg. XXV 617, **26.** 267.
— Internationale Funkentelegraphenstatistik **31.** 655, **62.** 197, **73b.** Jahrg. III 80.
— Funkentelegraphenverkehr Norwegen-Vereinigte Staaten von Amerika **31.** 708.
— Englisches Funkentelegraphen-Weltnetz **31.** 655. 684, **48.** 951, **73b.** Jahrg. III 82.
— Funkentelegraphie und Luftfahrt, von Thurn **31.** 791. 824. 850.
— Die Funkentelegraphie im internationalen Verkehr, von Thurn **41.** 179.
— Gefahren der drahtlosen Telegraphie auf Schiffen usw. **31.** 629, **67.** Nr. 1126 S. 2, **62.** 230.
— Der Heterodyn-Empfänger von Fessenden, von Austin **40.** Bd. VIII 443.
— Ein mit Kristallkontakt arbeitender Störungsverhinderer für den Empfang in der drahtlosen Telegraphie, von Austin **40.** Bd. VIII 481.

Allgemeines. Marconis drahtlose Telegraphie und Telephonie **73b.** Jahrg. III 99.
— Die Funkentelegraphie im Dienste der Seefischerei **55.** 222.
— Radiotelegraphische Messungen **90.** 347.
— Drahtlose Nebelsignale **81.** Jahrg. 1914/15 113.
— Neue Post- und Telegraphenverträge zwischen Ungarn und Bulgarien, Abwicklung des telegraphischen Dienstes zwischen Budapest und Sofia auf drahtlosem Wege **81.** Jahrg. 1914/15 113.
— Die Radiophoniesysteme Marzi und Jeance und Colin **90.** 342.
— Radioschnelltelegraphie der Marconi-Gesellschaft **90.** 254. 345, **31.** 798.
— Über den internationalen Radiotelegraphenvertrag und die Gesetzgebung der Einzelstaaten, von Dr. Löwengard **30.** Bd. XXX 420.
— Radioverkehr zwischen Deutschland und Amerika **90.** 257.
— Schwingungen. Soll man die radiotelegraphischen Großstationen mit gedämpften oder ungedämpften Schwingungen betreiben?, von Rein **31.** 875.
— Sendeversuche mit niedrigen wagerechten Antennen, von Brand **73b.** Jahrg. III 73.
— Sicherung der Seeschiffahrt durch Funkentelegraphie, von Thurn **74.** Jahrg. XVI 706.
— Sprachliches zur »Drahtlosen Telegraphie« **84a.** 194, **75.** 556.
— Stoßerregung bei kleinen Wellenlängen **40.** Bd. VIII 429.
— Über ein neues radiotelephonisches System, von Dr.-Ing. Kühn **31.** 816.
— Die drahtlose Telegraphie im Dienste der Schiffahrt **81.** Jahrg. 1914/15 71, **90.** 295. 351, **31.** 742, **44.** 141, **61.** 171.
— Drahtlose Telegraphie in den deutschen Kolonien **40.** Bd. VIII 458, **90.** 290. 315, **31.** 774.
— Drahtlose Telegraphie und Telephonie in fahrenden Eisenbahnzügen usw. **41.** 252, **4.** Jahrg. IV 607, **93.** 845, **31.** 829, **73a.** Heft 29 S. 21, **75.** 680.
— Zur Theorie der Goldschmidtschen Hochfrequenzmaschine, von Macků **40.** Bd. VIII 490.
— Elektrodynamische Theorie der Lichtbogen- und Funkenentladung **40.** Bd. VIII 511.
— Tonverstärker **40.** Bd. VIII 446, **89.** 126.
— Drahtlose Verbindung zwischen Japan und Nordamerika **48.** 960.
— Drahtlose Verbindung zwischen Wales und New York **73b.** Jahrg. III 71.
— Die Wirkung eines parallel geschalteten Kondensators in der Empfangsantenne, von Austin **40.** Bd. VIII 524.

Deutschland. Die Funkentelegraphie im deutschen Heere **63.** Jahrg. XXV Beil. 181.
— Eine neue Station für drahtlose Telegraphie in Jena (für wissenschaftliche Zwecke) **75.** 660.
— Die Telefunkenstation in Nauen in Verbindung mit Togo und Sayville bei New York, Versuche zur Ermittelung der größten Reichweiten bei Tag und bei Nacht **73b.** Jahrg. III 98, **31.** 738. 889, **75.** 619, **61.** 237.
— Drahtlose Telephonie (Versuche der Station Nauen mittels Hochfrequenzmaschinen) **44.** 179.

England. Funkentelegraphenstationen für Liebhaber **41.** 252.

Frankreich. Die Funkenstation Eiffelturm **73b.** Jahrg. III 99.

Italien. Italiens Funkentelegraphenstationen 50. I. Hälfte 1726, **89.** 143, **90.** 295.

Österreich. Die Funkentelegraphie in Österreich, von Winckler, Funkentelegrapheninspektor **89.** 157.
— Die Telefunken-Radiostation auf dem Wiener Haupt-Telegraphenamte **40.** Bd. VIII 436.

Rußland. Öffentliche Radiostationen in Rußland **61.** 237.

Afrika. Die Funkentelegraphie am Tschadsee **26.** 297.

Amerika. Drahtlose Telegraphie am Panamakanal **31.** 711.
— Bolivien. Einrichtung eines Funkentelegraphennetzes (Marconisystem) **31.** 630.
— Mexiko. Telefunken in Mexiko **31.** 942.

Asien. Errichtung von Funkentelegraphenstationen in Haifa, Erzerum, Bagdad usw. von der türkischen Regierung geplant **81.** Jahrg. 1914/15 71.
— China. Anlage für drahtlose Telegraphie in Schanghai (von der französischen Niederlassung erbaut) **90.** 284.
— Japan. Das japanische drahtlose Telephon **89.** 135, **90.** 295.

Australien. Errichtung von Stationen für drahtlose Telegraphie auf Neukaledonien und Tahiti **28.** 718.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Sachweiser.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.